



UNIVERSITÉ PARIS-SORBONNE

ÉCOLE DOCTORALE V : CONCEPTS ET LANGAGES

Laboratoire de recherche : OMF

T H È S E

pour obtenir le grade de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ PARIS-SORBONNE

Discipline/ Spécialité : Musicologie

Présentée et soutenue par

Charis IORDANOU

le 4 mai 2011

La théorie de la basse fondamentale en France

Étude de sa diffusion et de sa didactisation au XVIII^e siècle

Sous la direction de :

M. François MADURELL

Maître de conférences, HDR, Université Paris-Sorbonne

JURY:

M. André CHARRAK

Mme Catherine MASSIP

M. Nicolas MEEÛS

Maître de conférences, HDR, Université de Paris 1

Directeur d'études émérite, EPHE, IVe section

Professeur des Universités, Université Paris-Sorbonne

La théorie de la basse fondamentale en France

Étude de sa diffusion et de sa didactisation au XVIII^e siècle



UNIVERSITÉ PARIS-SORBONNE

ÉCOLE DOCTORALE V : CONCEPTS ET LANGAGES

Laboratoire de recherche : OMF

T H È S E

pour obtenir le grade de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ PARIS-SORBONNE

Discipline/ Spécialité : Musicologie

Présentée et soutenue par

Charis IORDANOU

le 4 mai 2011

La théorie de la basse fondamentale en France

Étude de sa diffusion et de sa didactisation au XVIII^e siècle

Sous la direction de :

M. François MADURELL

Maître de conférences, HDR, Université Paris-Sorbonne

JURY:

M. André CHARRAK

Mme Catherine MASSIP

M. Nicolas MEEÛS

Maître de conférences, HDR, Université de Paris 1

Directeur d'études émérite, EPHE, IV^e section

Professeur des Universités, Université Paris-Sorbonne

Remerciements

Cette thèse n'aurait jamais vu le jour sans le contact fructueux et le soutien de nombreuses personnes. Qu'il me soit permis ici d'adresser mes remerciements aux personnes qui m'ont permis de mener à bien cette recherche.

Je voudrais tout d'abord exprimer ma reconnaissance à mon directeur de recherche, Monsieur François Madurell, pour l'intérêt qu'il a porté à mon travail et pour la patience et la disponibilité dont il a toujours fait preuve.

Je remercie vivement les rapporteurs, Monsieur André Charrağ et Madame Catherine Massip de m'avoir fait l'honneur d'évaluer ce travail ainsi que Monsieur Nicolas Meeùs pour sa participation au jury.

Je souhaiterais également remercier la Fondation A. G. Leventis qui en m'accordant une bourse de recherche durant les années 2006-2009, m'a donné la liberté de me consacrer de manière intensive à la recherche et à la réduction de cette thèse.

Enfin, pour leur soutien sans faille et permanent, je tiens à remercier de tout coeur Kostas, mes parents Elisabeth et Andréas et mes sœurs Kalypso et Maria.

INTRODUCTION

Rameau, ce « Grand (...) Artiste Philosophe »¹ des Lumières, ce « génie mâle, hardi & fécond »², de la théorie musicale qui a « sù trouver dans la Basse fondamentale le principe de l'harmonie & de la mélodie »³, a fait de la musique une science digne d'occuper les philosophes et « les premiers Géomètres de l'Europe, les d'Alembert, les Euler »⁴. Il était à la fois le Newton et le Descartes de la musique « puisqu'il a fait pour la Musique ce que ces deux grands hommes ensemble ont fait pour la Philosophie », constate Jean-Benjamin de Laborde en expliquant :

« Ainsi que *Newton*, il était d'abord parti de ce qui existait dans la pratique pour en trouver le principe ; & comme *Descartes*, il était parti de la nature même, (c'est-à-dire, de ce phénomène connu du corps sonore) pour en déduire comme autant de conséquences, les principes & les règles particulières, qui, par son travail, ont élevé en science les opérations machinales les plus plausibles de la simple pratique »⁵.

Influencé par l'ivresse intellectuelle de son siècle, par l'idée de loi universelle de la nature et dans le but de trouver et de rationaliser le principe de la musique, d'élever son art au rang des sciences de son siècle en lui offrant un système global, hiérarchisé, scientifique et « cohérent de ce qui ne s'appelle pas encore la tonalité »⁶, il élabore sa théorie de la basse fondamentale selon les idées et les modèles épistémologiques du siècle des Lumières en remplaçant le savoir-faire empirique par les savoirs scientifiques.

¹ CHABANON, Michel Paul Guy de, *Éloge de M. Rameau*, Paris, Lambert, 1764, p. 51.

² ALEMBERT, Jean le Rond d', « Discours préliminaire des éditeurs », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, ed. Denis Diderot et Jean Le Rond d'Alembert, Paris, Briasson, David, Le Breton, Durand, 1751, t. 1, p. xxxij.

³ *Ibid.*, p. xxxij.

⁴ CHABANON, Michel Paul Guy de, *op. cit.*, p. 50.

⁵ LABORDE, Jean-Benjamin de, *Essai sur la musique ancienne et moderne*, Paris, De l'imprimerie de Ph. D. Pierres, 1780, t. 3, p. 467.

⁶ COEURDEVEY, Annie, *Histoire du langage musical occidental*, Paris, Presses Universitaires de France, 1998, p. 92

Dès son premier ouvrage théorique, le *Traité de l'harmonie*⁷, publié en 1722, Rameau déclare que la musique est une science mathématique. Quelques années plus tard, en 1737, dans sa *Génération harmonique*⁸, utilisant les moyens les plus appropriés pour fonder son art scientifiquement et assurer la plus large acceptation de son système par les savants, il annonce qu'il est enfin parvenu à démontrer que la musique est une science physico-mathématique, directement donnée ou indiquée par la nature, et que tous les phénomènes musicaux résultent du principe unique de la basse fondamentale, principe générateur et ordonnateur de toute la musique, resté inconnu jusque-là. Enfin, en novembre 1749, Rameau présente le résultat de ses travaux à l'Académie des sciences et trois ans plus tard, Jean le Rond d'Alembert, l'un des juges de Rameau à l'Académie des sciences, se charge d'être l'interprète de son système « auprès du public »⁹ en publiant ses *Eléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de Monsieur Rameau*¹⁰, résumé « didactique », qui fut d'abord publié anonymement. Au mois de mai de la même année, Rameau exprime sa gratitude dans sa lettre publique à d'Alembert¹¹.

Néanmoins, à partir de 1755, les rapports entre les deux hommes se dégradèrent assez rapidement. Le fossé conceptuel, méthodologique et épistémologique qui sépare Rameau des philosophes de l'*Encyclopédie* envenime les échanges : le musicien critique sévèrement la manière dont sa théorie est présentée dans les articles de Rousseau et de d'Alembert dans l'*Encyclopédie*. D'Alembert, en défendant son collaborateur Rousseau contre Rameau, reproche à ce dernier de ne pas démontrer scientifiquement sa théorie par le phénomène physique et conteste l'appellation de *démonstration* pour désigner les simples systèmes qui sont fondés sur des hypothèses.

Isolé et attaqué Rameau répond, pendant l'année 1757 en pleine polémique avec les encyclopédistes :

« Vous m'accusez, vous m'attaquez, Messieurs, encore si vos citations étoient fidelles ; mais vous les altérez, soit en les détachant de ce qui

⁷ RAMEAU, Jean-Philippe, *Traité de l'harmonie réduite à ses principes naturels*, Paris, Ballard, 1722.

⁸ *Id.*, *Génération harmonique ou traité de musique théorique et pratique*, Paris, Prault fils, 1737.

⁹ ROUSSEAU, Jean-Jacques et ALEMBERT, Jean le Rond d', « Gamme », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, ed. Denis Diderot et Jean Le Rond d'Alembert, 1757, t. 7, p. 465.

¹⁰ *Id.*, *Éléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de M. Rameau*, Paris, David, 1752.

¹¹ RAMEAU, Jean-Philippe, « Lettre de M. Rameau à l'Auteur du Mercure », *Mercure de France*, mai 1752, p. 75-77, *Jean-Philippe Rameau : Complete Theoretical Writings*, ed. Erwin R. Jacobi, 1967-1972, vol. VI, p. 238.

précède & de ce qui suit, soit en étendant les conséquences de ce que je dis, soit en donnant à mes propositions un sens qu'elles n'ont point »¹².

Plus loin, Rameau poursuit :

« Si vous m'avez *rendu justice*, un Partisan de plus ou de moins n'établit point les réputations. Vous dites que *je n'ai pas dédaigné de vous consulter* ; vous deviez dire au contraire que vous m'avez fait l'honneur de venir prendre de mes leçons, pendant quelques mois, sur la Musique théorique & pratique, & que par conséquent c'est vous qui m'avez consulté : quand vous m'avez proposé des doutes, qui de nous les a éclaircis ? Que prouvent, en ce cas, vos *Elémens de Musique théorique & pratique*, que vous intitulez, vous-même, *selon les principes de M. Rameau* ? Vos éloges, vos égards ne paroissent pas plus sincères que ceux de votre Collègue. Ne voit-on pas bien qu'en m'honorant des titres d'*Artiste célèbre*, & de *Musicien*, vous voulez me ravir celui qui n'est dû qu'à moi seul dans mon Art, puisque j'en ai formé le premier une Science démontrée, après en avoir découvert le principe dans la Nature ? Quel éloge peut égaler la justice que vous & votre Collègue auriez pû me rendre dans les conjonctures présentes ? Vous soutenez mal aujourd'hui ce que, de concert avec l'Académie des Sciences, vous avez signé vous-même. C'est dans les faits, non dans les paroles, que se reconnoissent les vrais éloges, les vrais égards »¹³.

Quelques années plus tard, en 1759, d'Alembert conclut que si Rameau n'a pas scientifiquement démontré le principe de la musique, du moins est-il celui qui a montré la méthode théorique de cette science :

« (...) ayant à débrouiller le premier cette matière difficile, qui sur un grand nombre de points importans ne paraît pas susceptible de démonstration, il a été souvent obligé, comme il le reconnoît lui-même, de multiplier les *analogies, les transformations, les convenances*, pour satisfaire la raison *autant qu'il est possible* dans l'explication des phénomènes. L'illustre artiste dont il s'agit, a été pour nous le Descartes de la musique. On ne peut se flatter, ce me semble, de faire quelque progrès dans la théorie de cette science, qu'en suivant la méthode qu'il a tracée »¹⁴.

Au milieu du siècle, à une époque où les philosophes tentent de distinguer les vrais systèmes des systèmes abstraits et des systèmes hypothétiques, la méthode synthétique de la méthode analytique et de la méthode didactique, alors que le statut ontologique de la musique commence à s'instituer comme expérience scientifique et culturelle tirée de la

¹² *Id.*, Réponse à MM. les Editeurs de l'Encyclopédie sur leur dernier Avertissement, Paris, Sébastien Jorry, 1757, p. 11-12.

¹³ *Ibid.*, p. 25-27.

¹⁴ ALEMBERT, Jean le Rond d', *Essai sur les éléments de philosophie*, 1759, *Œuvres de d'Alembert*, Paris, A. Belin, 1821-1822, t. 1, p. 331.

nature de l'homme et de la nature qui l'environne, le statut rationnel du système ramiste, sa fin et son utilisation, tels que Rameau les présente dans ses écrits, deviennent anachroniques, problématiques et sujets de disputes acharnées.

Pourtant, malgré la contestation scientifique de la théorie ramiste et de ses « implications philosophiques et esthétiques »¹⁵ par les savants, le développement des traités d'harmonie, après Rameau, sera influencé par ses idées : qu'elles soient adoptées, « corrigées », modifiées ou refusées elles ordonneront toute la théorie de l'harmonie du siècle.

La diffusion de la théorie ramiste dans le courant de la seconde moitié du XVIII^e siècle s'effectue toutefois non par les textes mêmes de Rameau, mais par des comptes rendus, des analyses critiques de ses textes théoriques, des ouvrages des « médiateurs »¹⁶ qui se proposent, sur les traces de d'Alembert, d'interpréter et simplifier la théorie ramiste, ou encore oralement, c'est-à-dire par la transmission « de bouche à oreille »¹⁷. La grande majorité des musiciens ne connaissaient, d'après Joel Lester, que « quelques slogans ou des caractéristiques superficielles »¹⁸ de la théorie ramiste, sans jamais avoir approfondi les ouvrages de Rameau. Dans l'*Encyclopédie*, d'Alembert est « le porte-parole du ramisme »¹⁹ et ses contemporains²⁰ renvoyaient le lecteur, non pas à Rameau lui-même, mais à ses « traducteurs » pour avoir une juste compréhension du système de la basse fondamentale.

¹⁵ ESCAL, Françoise, « Musique et science : D'Alembert contre Rameau », *International Review of the Aesthetics and Sociology of Music* 14/2, 1983, p. 180.

¹⁶ Philosophes, théoriciens et maîtres de musique.

¹⁷ LESTER, Joel, *Compositional Theory in Eighteenth Century*, Cambridge, Harvard University Press, 1992, p. 150.

¹⁸ « In sum, a few musicians studied his writings, but most knew only a few slogans or superficial features », *ibid.*, p. 150.

¹⁹ CERNUSCHI, Alain, « D'Alembert pris au jeu de la musique. Ses interventions musicographiques dans l'*Encyclopédie* », *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie* 21, 1996, p. 155.

²⁰ LABORDE, Jean-Benjamin de, *op. cit.*, 1780, t. 2, p. 33-34 ; ROUSSEAU, Jean-Jacques, *Lettre à Grimm, au sujet des remarques ajoutées à sa Lettre sur Omphale*, avril 1752, *Oeuvres complètes de J.-J. Rousseau*, 1824, t. 11, p. 313 ; BÉTHIZY, Jean-Laurent de, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique, suivant les nouvelles découvertes*, Paris, Deschamps, 1764, p. 75 ; CLÉMENT, Charles-François, *Essai sur la basse fondamentale pour servir de supplément à l'essai sur l'accompagnement du clavecin, et d'introduction à la composition pratique*, Paris, Chr. Ballard, 1762, p. 6 ; LE BŒUF, François-Henry, *Traité d'harmonie et règles d'accompagnement servans à la composition, suivant le système de M. Rameau*, Paris, Bureau musical, l'auteur, Cousineau, Daulle, 1766, préface.

Glorifiée, admirée, soutenue, diffusée, « vulgarisée », source de polémique et discutée pendant plus d'un demi-siècle, la théorie ramiste a été enfin écartée de l'enseignement musical²¹.

Cette thèse de doctorat tente d'étudier la diffusion, la didactisation et la modification éventuelle de la théorie ramiste, de son statut et de sa finalité dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle en France, à travers les ouvrages didactiques sur l'écriture musicale. Elle vise à comprendre et à expliquer, d'une part, le remplacement des ouvrages théoriques de Rameau par des ouvrages de ses interprètes et, d'autre part, le rejet de la théorie de la basse fondamentale au début du dix-neuvième siècle.

Peu d'études ont jusqu'à aujourd'hui appréhendé la question de la réinterprétation et de la diffusion de la théorie ramiste, alors qu'on trouve de nombreux travaux portant sur la théorie ramiste²², sur l'opposition épistémologique et la controverse entre Rameau et d'Alembert²³ ou encore sur la relation entre Rameau et les encyclopédistes²⁴. En essayant

²¹ En 1801, les membres du Conservatoire, en rejetant le système ramiste, adoptent le système conçu par Charles Simon Catel pour servir à l'enseignement dans le Conservatoire de Musique. Voir *infra*, chapitre 10.

²² Voir en particulier SHIRLAW, Matthew, *The theory of harmony, an inquiry into the natural principles of harmony, with an explanation of the chief systems of harmony from Rameau to the present day*, 1917 ; FERRIS, Joan, « The Evolution of Rameau's Harmonic Theories », *Journal of Music Theory* 3/2, 1959 ; CHAILLEY, Jacques, « Rameau et la théorie musicale », *La Revue musicale* 260, 1964 ; *id.*, « Pour une lecture critique du premier chapitre de la *Génération harmonique* », *Jean-Philippe Rameau : colloque international organisé par la Société Rameau*, 1987 ; LESTER, Joel, *op. cit.*, 1992 ; CHRISTENSEN, Thomas, *Rameau and musical thought in the Enlightenment*, 1993 ; ROUARD, Isabelle, *L'art de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau*, 2001 ; LE GRAND, Raphaëlle, *Rameau et le pouvoir de l'harmonie*, 2007. On se reportera également aux articles de PAUL, Charles, « Jean-Philippe Rameau (1683-1764), The Musician as *Philosophe* », *Proceedings of the American Philosophical Society* 114/2, 1970 ; LEWIN, David, « Two Interesting Passages in Rameau's *Traité de l'harmonie* », *Theory only* 4/3, 1978 ; VERBA, E. Cynthia, « Rameau's Views on Modulation and Their Background in French Theory », *Journal of the American Musicological Society*, 31/3, 1978 ; DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « Valeur épistémologique de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau : connaissance scientifique et représentation de la musique », *Studies on Voltaire and the eighteenth century* 245, 1986 ; *id.*, « Connaissance scientifique et représentations de la musique : valeur épistémologique de la théorie ramiste de la basse fondamentale », *Jean-Philippe Rameau colloque international organisé par La société Rameau*, 1987 ; CEULEMANS, Anne-Emmanuelle, « La conception fonctionnelle de l'harmonie de Jean-Philippe Rameau », *Revue des archéologues et historiens d'art de Louvain* 23, 1990.

Sur la théorie ramiste et les relations entre langue et musique, voir KINTZLER, Catherine, *Poétique de l'opéra français de Corneille à Rousseau*, 1991 ; *id.*, « Rameau et Voltaire : les enjeux théoriques d'une collaboration orageuse », *Revue de musicologie* 67, 1981 ; SNYDERS, Georges, *Le Goût musical en France aux XVII^e et XVIII^e siècles*, 1968 ; KEILER, Allan R., « Music as metalanguage : Rameau's fundamental Bass », *Music Theory Special Topics*, 1981, p. 83-100.

²³ Voir CHRISTENSEN, Thomas, *Science and Music Theory in the Enlightenment : D'Alembert's Critique of Rameau*, 1985 ; DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « D'Alembert diffuseur de la théorie harmonique de Rameau : déduction scientifique et simplification musicale », *Jean d'Alembert, savant et philosophe : portrait à plusieurs voix*, 1989 ; BERNARD, Jonathan W., « The Principle and the Elements : Rameau's Controversy with d'Alembert », *Journal of Music Theory* 24/1, 1980 ; ESCAL, Françoise, « D'Alembert et la théorie harmonique de Rameau », *Dix-Huitième Siècle* 16, 1984 ; *id.*, *op. cit.*, 1983 ; DOOLITTLE, James, « A Would-Be *Philosophe* : Jean Philippe Rameau », *Publications of the Modern Language Association of America* 74, 1959 ; LESCAT, Philippe, « Conclusion sur l'origine des sciences. Un texte méconnu de Jean-Philippe Rameau », *Jean-Philippe Rameau : colloque international organisé par la Société Rameau*,

de faire la synthèse de la théorie ramiste et/ou de situer l'œuvre ramiste dans le progrès de l'esthétique musicale et l'histoire des querelles musicales, les chercheurs ont tenté d'esquisser la personnalité et la pensée du théoricien, musicien et philosophe Rameau, en mettant en valeur l'intérêt musicologique, philosophique et historique de sa théorie. Mais, malgré les informations utiles et les avis critiques que ces chercheurs présentent sur Rameau et les théoriciens européens²⁵, les théoriciens français du XVIII^e siècle et plus précisément les interprètes ramistes sont souvent négligés²⁶, sans doute à cause de la place dominante qu'occupe la théorie ramiste dans leurs ouvrages.

Lucien Chevaillier est à notre connaissance le premier musicologue du XX^e siècle à entreprendre une étude synthétique des différentes théories de la musique au XVIII^e siècle en France et à l'étranger²⁷. Dans son article « Les théories harmoniques »²⁸, publié en 1925, Chevaillier distingue trois catégories de théoriciens, dont chacune correspond à une façon particulière d'envisager la formation de l'accord : les partisans de la théorie de la résonance, qui partent de la résonance et du principe de la basse fondamentale, mais refusent d'adopter le système ramiste dans son ensemble et s'écartent avec rapidité de Rameau ; ceux qui s'attachent aux rapports numériques entre les longueurs des cordes et

1987 ; CHARRAK, André, *Raison et perception. Le problème de la résonance du corps sonore au dix-huitième siècle et ses implications philosophiques*, 1999.

²⁴ Voir OLIVER, Alfred Richard, *The Encyclopedists as Critics of Music*, 1947 ; KINTZLER, Catherine (ed.), *Musique raisonnée*, 1980 ; *id.*, *Jean Philippe Rameau : Splendeur et naufrage de l'esthétique du plaisir à l'âge classique*, 1988 ; DIDIER, Béatrice, *La musique des Lumières*, 1985 ; CHOUILLET, Anne-Marie, « Présupposés, contours et prolongements de la polémique autour des écrits théoriques de Jean-Philippe Rameau », *Jean-Philippe Rameau : colloque international organisé par la Société Rameau*, 1987 ; DURAND-SENDRAIL, Béatrice, « Diderot et Rameau : Archéologie d'une polémique », *Diderot Studies* 24, 1991 ; VERBA, E. Cynthia, *Music and the French Enlightenment : Reconstruction of a Dialogue*, 1993 ; CERNUSCHI, Alain, *Penser la musique dans l'Encyclopédie : étude sur les enjeux de la musicographie des Lumières et sur ses liens avec l'encyclopédisme*, 2000 ; DAUPHIN, Claude, *La musique au temps des encyclopédistes*, 2001.

²⁵ L'ouvrage de Matthew Shirlaw, *The Theory of Harmony*, donne une représentation détaillée de tous les travaux européens importants en théorie de l'harmonie. De la même manière, Joel Lester présente dans son ouvrage *Compositional Theory in the Eighteenth Century* les plus importantes idées ramistes, mais aussi celles de nombreux théoriciens anglo-saxons. Voir également JACOBI, Erwin R., « Harmonic Theory in England after the Time of Rameau », *Journal of Music Theory* 1/2, 1957 ; MEKEEL, Joyce, « The Harmonic Theories of Kirnberger and Marpurg », *Journal of Music Theory* 4/2, 1960.

²⁶ Dans son excellent ouvrage *Rameau and musical thought in the Enlightenment*, Thomas Christensen consacre un chapitre sur d'Alembert tandis que l'on ne trouve que quelques pages sur les théoriciens français du XVIII^e siècle dans l'ouvrage de Joel Lester.

²⁷ Plusieurs ouvrages de partisans ramistes ont fait l'objet d'analyses et de critiques au XVIII^e siècle dans l'*Essai sur la musique ancienne et moderne* de Jean-Benjamin de Laborde, et au XIX^e siècle dans le *Dictionnaire historique des musiciens, artistes et amateurs, morts ou vivants*, d'Alexandre Étienne Choron et François Joseph Fayolle, et dans les ouvrages de François Joseph Fétis, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique* et *Traité complet de la théorie et de la pratique de l'harmonie*.

²⁸ CHEVAILLIER, Lucien, « Les théories harmoniques », *Encyclopédie de la musique et Dictionnaire du Conservatoire. Deuxième partie, Technique, esthétique, pédagogie*, ed. Albert Lavignac et Lionel de la Laurencie, Paris, Delagrave, 1925, t. 1, p. 519-590.

spéculent sur les nombres ; et enfin les partisans des théoriques empiriques qui en s'opposant à toute idée de démonstration, commencent par poser l'accord formé par superposition de tierces comme une chose admise²⁹. En analysant les travaux de partisans et d'adversaires de la théorie ramiste, Chevaillier souligne l'influence non négligeable des idées ramistes sur le développement des différentes théories de l'harmonie au XVIII^e siècle mais aussi le rejet de la théorie ramiste dans son ensemble par les principaux commentateurs de Rameau³⁰. Bien que l'objectif de Chevaillier est la présentation des différentes théories en vigueur au XVIII^e siècle et non pas la diffusion et la didactisation de la théorie ramiste, il est pourtant l'un des premiers à caractériser la pratique des commentateurs ramistes comme une prétendue pratique d'amélioration ou de rectification³¹.

L'influence de la théorie ramiste en France et à l'étranger a été également l'un des objectifs de la thèse de James Woodrow Krehbiel *Harmonic Principles of Jean-Philippe Rameau and His Contemporaries*³² soutenue en 1964. En étudiant les théoriciens qui ont publié des ouvrages entre 1722 à 1764, Krehbiel essaie de déterminer et de comparer les principes sur lesquels les théoriciens fondent leurs théories d'harmonie. Il souligne notamment la figure hégémonique de Rameau qui dominait et inspirait ses contemporains, et conclut que le désir d'expliquer la pratique par un ou par quelques principes naturels, a conduit trop souvent les théoriciens à étendre les limites de la logique³³. En ce qui concerne les auteurs des ouvrages didactiques de cette période, qui occupent une place secondaire dans sa thèse, Krehbiel explique qu'ils n'ont fait que répéter les règles d'autres théoriciens sans proposer une explication de leur existence et de leurs fondements³⁴.

Après la thèse de Krehbiel, deux thèses ont été consacrées à l'étude des ouvrages didactiques des partisans ramistes. Ce sont *The Theoretical Writings of Abbé Pierre-Joseph Roussier*³⁵ de Richard Dale Osborne et *The Musical Theories of*

²⁹ *Ibid.*, p. 546-562.

³⁰ « À la vérité, le système raméen ne fut presque jamais accepté dans son ensemble et chacun de ses plus chauds partisans ne manqua pas d'y imprimer sa marque personnelle », *ibid.*, p. 551.

³¹ *Ibid.*, p. 547.

³² KREHBIEL, James Woodrow, *Harmonic Principles of Jean-Philippe Rameau and His Contemporaries*, thèse, Indiana University, 1964.

³³ *Ibid.*, p. 427-428.

³⁴ *Ibid.*, p. 6.

³⁵ OSBORNE, Richard Dale, *The Theoretical Writings of Abbé Pierre-Joseph Roussier*, thèse, Ohio State University, 1966.

*Jean-Laurent de Béthizy and their Relationship to those of Rameau and d'Alembert*³⁶
d'A. Louise Hall Earhart.

Richard Dale Osborne, en examinant les écrits théoriques de l'Abbé Pierre-Joseph Roussier, considère pourtant, comme Krehbiel, que la tentative de Roussier correspond d'une manière générale à une répétition des idées ramistes³⁷. Concluant que l'apport de Roussier est globalement positif dans la clarification que celui-ci apporte aux idées ramistes, Osborne souligne que l'intérêt des ouvrages didactiques de Roussier réside dans l'introduction de nouveaux principes et explications qui peuvent être considérés comme une extension de la théorie ramiste ou comme des dispositifs pédagogiques permettant d'expliquer certains aspects de la théorie ramiste³⁸.

D'une manière semblable A. Louise Hall Earhart, en faisant une étude comparative entre l'*Exposition de la théorie et de la pratique de la musique, suivant les nouvelles découvertes* de Béthizy et les ouvrages théoriques de Rameau et de d'Alembert, estime que la tentative du musicien Béthizy de mettre la théorie ramiste à la portée du commun des lecteurs a eu comme résultat non seulement la clarification, l'élargissement et la révision des idées ramistes, mais aussi la création de nouveaux concepts, considérés comme des conséquences logiques de la théorie ramiste³⁹. D'après A. Louise Hall Earhart, Rameau et d'Alembert ont été inspirés et influencés, dans leurs ouvrages tardifs, par les révisions, les clarifications mais aussi par les nouveaux concepts proposés par Béthizy⁴⁰.

Alors que Krehbiel, Osborne et Earhart considèrent la tentative des partisans ramistes d'écrire des ouvrages didactiques selon les principes de Rameau comme une pratique de répétition, de simplification, de révision et d'extension des concepts, Thomas Christensen, Cynthia Gesselle et Donald Craig Filar, situant cette pratique dans le contexte historique, épistémologique, scientifique, philosophique, culturel, éducatif ou dans le contexte des querelles musicologiques du XVIII^e siècle, ont apporté de nouveaux éléments de réponse à la question de la réinterprétation et de la diffusion de la théorie ramiste.

³⁶ EARHART, A. Louise Hall, *The Musical Theories of Jean-Laurent de Béthizy and their Relationship to those of Rameau and d'Alembert*, thèse, The Ohio State University, 1985.

³⁷ OSBORNE, Richard Dale, *op. cit.*, p. 118.

³⁸ *Ibid.*, p. 119-133.

³⁹ EARHART, A. Louise Hall, *op. cit.*, p. 545-566.

⁴⁰ *Ibid.*, p. 566.

En 1985, dans sa magistrale thèse, *Science and Music Theory in the Enlightenment : D'Alembert's Critique of Rameau*⁴¹, consacrée à la théorie ramiste et à sa réception, diffusion et interprétation par d'Alembert, Thomas Christensen a étudié les écrits du philosophe des Lumières d'Alembert et du théoricien Rameau⁴², en les replaçant dans le contexte des idées scientifiques et philosophiques de leur époque⁴³. Mettant en lumière l'opposition méthodologique et épistémologique entre les deux hommes et les transformations de la théorie ramiste dans les *Eléments de musique* de d'Alembert, Thomas Christensen a montré que l'ouvrage du philosophe va bien au-delà de la simple vulgarisation de la théorie ramiste puisqu'il touche aux questions fondamentales de l'épistémologie théorico-musicale.

Quelques années plus tard, en 1989, Cynthia Gessele⁴⁴ dans sa thèse, *The institutionalization of music theory in France*, a analysé l'intégration de la théorie ramiste en France dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle, du point de vue de son application dans la pratique, à travers les textes de d'Alembert, Rousseau et Roussier d'une part, et de l'autre le rejet du principe de la basse fondamentale par le théoricien Bemetzrieder⁴⁵. Elle a montré qu'à la fin du siècle, les aspects spéculatifs de la théorie ramiste ont été considérés comme des abstractions inutiles qui ne peuvent pas avoir une application dans la pratique. Soulignant l'importance du rôle dévolu aux encyclopédistes et à Roussier dans l'interprétation et la diffusion du système ramiste, Gessele révèle que leur tentative de montrer l'usage du principe de la basse fondamentale dans la pratique de la musique aboutit à la création de nouveaux systèmes qui, éloignés des conceptions théoriques et didactiques de Rameau, ont semé la confusion et la contradiction dans les idées ramistes pendant la deuxième moitié du siècle. Cette confusion, signale Gessele, a été grandement

⁴¹ CHRISTENSEN, Thomas, *op. cit.*, 1985.

⁴² Sur les *Eléments de musique* de d'Alembert voir également ELSBERRY, Kristie Beverly, *Eléments de musique, théorique et pratique, suivant les Principes de M. Rameau by Jean Le Rond d'Alembert : An Annotated New Translation and a Comparison to Rameau's Theoretical Writings*, thèse, Florida State University, 1984.

⁴³ Voir également CHRISTENSEN, Thomas, « Eighteenth-Century Science and the *Corps Sonore* : The Scientific Background to Rameau's 'Principle of Harmony' », *Journal of Music Theory* 31/1, 1987, p. 23-50 ; *id.*, « Music Theory as Scientific Propaganda : The Case of D'Alembert's *Eléments de Musique* », *Journal of the History of Ideas* 50/3, 1989, p. 409-427 ; *id.*, *Rameau and musical thought in the Enlightenment*, chapitre 9 : « D'Alembert », p. 252-312.

⁴⁴ GESSELE, Cynthia, *The institutionalization of music theory in France*, thèse sous la direction de Harold S. Powers, Princeton University, 1989.

⁴⁵ Gessele consacre également quelques pages sur les théoriciens Dubugrarre, Corrette, La Porte, Clément, Lenain et Béthizy. *Id.*, *ibid.*, p. 51-56.

accentuée par les théoriciens qui ont essayé de créer une méthode didactique de l'harmonie fondée sur le principe théorique de la basse fondamentale⁴⁶.

En examinant également les polémiques sur l'opéra des années 1770-1780, les débats entre les théoriciens et les nouveaux systèmes qui apparaissent à la fin du siècle, Gessele trace l'histoire de la recherche d'un style musical en France, aboutissant à la création du Conservatoire en 1795. Elle met en évidence la transformation de la nature et du rôle de la théorie de la musique et de son enseignement qui, en s'éloignant des spéculations, deviennent plus pratiques, plus analytiques et moins scientifiques à la fin du siècle. Ces deux facteurs préparent le terrain, d'après Gessele, au rejet de la théorie ramiste par le Conservatoire⁴⁷. Quand à la question de savoir si le Conservatoire a accompli son objectif premier de créer un style national de musique en associant la théorie et l'enseignement musical, Gessele répond que cet objectif était irréalisable⁴⁸.

Un article plus récent de Cynthia Gessele « 'Base d'harmonie': A Scene from Eighteenth-Century French Music Theory »⁴⁹ reprend cette question du rejet de la théorie ramiste dans la deuxième moitié du siècle non pas par les encyclopédistes, mais par le mathématicien Alexandre-Théophile Vandermonde qui propose en 1778 un système alternatif au système de la basse fondamentale de Rameau, le « Système d'harmonie applicable à l'état actuel de la musique »⁵⁰. Le système de Vandermonde donne, d'après Gessele, un aperçu de cette réorientation ontologique de la théorie de la musique et de l'importance accordée à l'analyse harmonique dans la pédagogie de la composition dans la seconde moitié du XVIII^e siècle en France. « La dernière moitié du XVIII^e siècle a vu le remodelage du système de la basse fondamentale de Rameau et la reformulation des prémisses de base des théories musicales »⁵¹, constate Gessele à la fin de son article. Elle conclut qu'afin de comprendre comment et pourquoi la théorie de la basse fondamentale a été rejetée par le Conservatoire français, nous devons continuer à examiner des œuvres de

⁴⁶ *Ibid.*, p. 34-42.

⁴⁷ *Ibid.*, chapitres 4 « Music Analysis and National Style » et 5 « The French National Conservatory and Musical Pedagogy », p. 173-307.

⁴⁸ *Ibid.*, p. 308-309.

⁴⁹ *Id.*, « 'Base d'harmonie': A Scene from Eighteenth-Century French Music Theory », *Journal of the Royal Musical Association* 119/1, 1994, p. 60-90. L'article reprend le chapitre 4 de la thèse de cet auteur.

⁵⁰ VANDERMONDE, Alexandre-Théophile, « Système d'harmonie applicable à l'état actuel de la musique », *Journal des sçavans*, décembre 1778, p. 855-862.

⁵¹ « The last half of the eighteenth century saw a reshaping of Rameau's system of fundamental bass and a reformulation of the basic premises underlying musical theories », GESSELE, Cynthia, *op. cit.*, 1994, p. 89.

personnages secondaires, comme celles de Vandermonde, qui s'avèrent souvent essentielles pour la compréhension et l'explication d'une histoire⁵².

Enfin, en 2005, Donald Craig Filar⁵³, dans sa thèse sur *Jean-Benjamin de Laborde's 'Abrégé d'un Traité de Composition': The Merger of Musica Speculativa and Musica Pratica with an Emerging Musica Historica*, étudie l'ouvrage de Laborde dans son contexte culturel et historique. Il montre que l'*Abrégé*, conçu dans les deux traditions antinomiques de la *musica theorica* et de la *musica practica* et introduisant pour la première fois la tradition de la *musica historica*, n'est pas un ouvrage de glorification et de diffusion de la théorie ramiste⁵⁴, mais une première tentative d'écrire un ouvrage fondé sur une méthodologie historique qui collectionne et critique différents courants théoriques en vigueur au XVIII^e siècle et dans l'antiquité⁵⁵. La tentative de Laborde est le résultat de sa compréhension de la théorie ramiste, fortement influencée par ses contemporains – surtout par d'Alembert – mais aussi de sa propre conception théorique, pratique et historique de la musique⁵⁶.

Les travaux d'Osborne, Earhart, Filar, Christensen et Gessele apportent des informations précieuses sur la pensée théorique, musicale, historique, scientifique et épistémologique de quelques partisans ramistes, en soulignant à plusieurs reprises le rôle important qu'ont joué les partisans du système ramiste dans sa diffusion. Ils posent cependant la question de l'interprétation de la théorie ramiste à un corpus très restreint d'auteurs, qui, participant aux polémiques, représentait les partisans ramistes les plus connus au XVIII^e siècle. Quant au rôle de la didactisation et de la transposition des savoirs, leurs effets sur la transmission et l'altération de la théorie ramiste ont été ignorés.

Reléguée au second plan, la diffusion et la didactisation de la théorie ramiste en France à travers les ouvrages didactiques des théoriciens ou des maîtres de musique connus ou peu connus, n'a jusqu'à présent fait l'objet d'aucune étude approfondie. C'est cette lacune que nous avons tenté de combler en partie par nos recherches, en essayant, à la lumière des travaux précités, de mettre en évidence le rôle de ces « médiateurs »,

⁵² « In order to understand how and why the theory of fundamental bass was rejected by the French Conservatoire, we must continue to examine works such as Vandermonde's (...). Minor characters need to be included in any story analysis. (...) Minor characters can also have important roles. Their intentions – as well as their masters – should not be neglected », *ibid.*, p. 89-90.

⁵³ FILAR, Donald Craig, *Jean-Benjamin de Laborde's 'Abrégé d'un Traité de Composition': The Merger of Musica Speculativa and Musica Pratica with an Emerging Musica Historica*, thèse sous la direction de Jane Piper Clendinning, Florida State University, 2005.

⁵⁴ *Ibid.*, p. 23-34, 72.

⁵⁵ *Ibid.*, chapitre 5 « Laborde's *Abrégé d'un Traité de composition* », p. 173-216.

⁵⁶ *Ibid.*, chapitre 4 « Laborde and his contemporaries in French music theory », p. 116-172.

« traducteurs » dans l’histoire et le devenir de la théorie ramiste au cours de la deuxième moitié du XVIII^e siècle.

Certes, nous ne voudrions surtout pas réduire l’histoire très riche de l’intégration de la théorie ramiste dans le courant de la seconde moitié du XVIII^e siècle à celle de son interprétation et de sa didactisation dans les textes didactiques. Cependant, il nous a semblé que ce sujet, si peu traité, pouvait aider à mieux comprendre le devenir paradoxal et très énigmatique de la théorie ramiste, en apportant de la lumière sur les rapports possibles entre la théorie ramiste et la théorie diffusée et didactisée à cette époque.

Nous souhaitons par cette étude faire émerger le rôle des petits théoriciens dans la diffusion et l’altération de la théorie ramiste – telle qu’elle est présentée dans les ouvrages théoriques et didactiques de Rameau publiés au XVIII^e siècle⁵⁷ – et apporter une contribution à la connaissance de cette période ramiste et post-ramiste en France.

Si l’on accepte avec Aristote que « la marque distinctive du savant, c’est la capacité d’enseigner »⁵⁸ car le savoir est à partager, et de l’autre que toute tentative de communication et de partage du savoir ne consiste pas à transmettre des connaissances comme « si le savoir était de nature à couler du plus plein vers le plus vide »⁵⁹, comme l’explique Platon, il faut admettre que la pratique des théoriciens ne peut pas correspondre à une pratique de répétition.

Comment définit-on la pratique des théoriciens ? S’agissait-il d’une pratique de clarification, de simplification, de révision, d’introduction de nouveaux principes considérés comme des conséquences et des extensions du système ramiste ? Ou bien s’agissait-il d’une prétendue pratique d’amélioration et de rectification des idées ramistes qui fait apparaître les propres conceptions scientifiques, théoriques, didactiques et épistémologiques des auteurs ? Quel est le type de ces « traités » musicaux, à qui s’adressent-ils et quelle place occupent-ils dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle ? S’agit-il d’œuvres de tradition savante qui appartiennent à la science proprement dite, d’ouvrages de vulgarisation, destinés à rendre la théorie de Rameau « populaire » ou

⁵⁷ RAMEAU, Jean-Philippe, *Traité de l’harmonie réduite à ses principes naturels*, Paris, Ballard, 1722 ; *id.*, *Nouveau Système de musique théorique*, Paris Ballard, 1726 ; *id.*, *Génération harmonique ou traité de musique théorique et pratique*, Paris, Prault fils, 1737 ; *id.*, *Démonstration du principe de l’harmonie, servant de base à tout l’art musical théorique et pratique*, Paris, Durand, Pissot, 1750 ; *id.*, *Code de musique pratique, ou Méthodes pour apprendre la musique*, Paris, Imprimerie royale, 1760.

⁵⁸ ARISTOTE, *La Métaphysique*, A, 1, 981 b 5, traduction et commentaire par J. Tricot, Paris, Vrin, 1991, Tome I, p. 7-8.

⁵⁹ PLATON, *Le Banquet*, 175 c6-e2, traduction inédite, introduction et notes par Luc Brisson, Paris, Flammarion, 1998, p. 92.

d'ouvrages didactiques, ayant comme objectif d'organiser, d'expliquer, de définir, de décrire, de « traduire » et de « transformer » certaines notions afin d'en faciliter la transmission ou l'apprentissage ? Comment les théoriciens et les maîtres de musique conçoivent-ils, critiquent-ils, présentent-ils, interprètent-ils, transforment-ils voire dégradent-ils le principe rationaliste, génératif et explicatif de la basse fondamentale ? Quels sont le rôle, la place et les destinataires des « raisonnements scientifiques » et des applications pratiques de la théorie ramiste ? Dans quelle mesure la nature de la théorie ramiste, son statut, sa finalité, sa place et son rôle dans la théorie et l'enseignement musicaux subissent-ils, ou non, des modifications ? À quels besoins et objectifs cela répond-il ? Enfin, l'interprétation et la didactisation de la théorie ramiste ont-elles permis de « simplifier », de diffuser et d'éclairer la théorie ramiste ou l'ont-elles altérée profondément, conduisant à son abandon ?

Telles sont quelques-unes des questions auxquelles nous aurons à répondre au cours de ce travail.

Ces questions fondamentales, nous les avons posées à un corpus d'œuvres limité. Limité, il l'est d'abord dans le temps. Tous s'accordent pour considérer la deuxième moitié du XVIII^e siècle⁶⁰ en France comme l'époque qui a vu naître l'enthousiasme, les critiques, les explications, les interprétations et la diffusion de la théorie ramiste⁶¹, et le commencement du XIX^e siècle comme la période de l'éloignement et du rejet de la théorie ramiste par l'enseignement étatique de la musique. C'est donc cette période de soixante-cinq ans, période de forte diffusion des connaissances, de tentatives de simplification mais aussi de l'émergence de la critique dans tous les domaines, qui nous a semblé la plus intéressante, la plus riche d'enseignements sur le devenir, l'interprétation, la réception, la contestation et enfin le rejet de la théorie ramiste en France.

La théorie ramiste y fut fréquemment l'enjeu de conflits entre les savants, les philosophes, les mathématiciens, les théoriciens et les maîtres de musique. L'interprétation et la diffusion de la théorie ramiste se sont effectuées à la fois dans des ouvrages célèbres – l'*Encyclopédie*, les journaux, les revues, les textes critiques qui cherchent à défendre ou à polémiquer à propos de la théorie ramiste – mais aussi dans des ouvrages de théoriciens connus ou peu connus.

⁶⁰ La période entre la publication de la *Génération Harmonique* de Rameau, en 1737, et la publication du *Traité d'harmonie* de Catel, en 1802, adopté par les membres du Conservatoire le 1^{er} mars 1801.

⁶¹ Par les savants, les philosophes, les maîtres de musique.

Malgré la présence abondante dans le titre des mots « diffusion », « didactisation », et dans les différents chapitres des mots « interprétation », « simplification », « vulgarisation », cette thèse ne cherche pas à traiter de manière exhaustive la réception, l'acceptation, la propagation, l'intégration et le refus de la théorie ramiste par l'ensemble des théoriciens et des savants du XVIII^e siècle, bien que ces thèmes soient souvent mentionnés. Tous les ouvrages concernant la théorie ramiste rédigés entre 1737 et 1802 n'ont pas été utilisés. Le critère de base repose sur la capacité des textes choisis à éclairer l'interprétation et la didactisation de la théorie ramiste. C'est avant tout les traités et méthodes d'harmonie publiés en France qui ont alimenté cette recherche.

Les textes généraux ou polémiques sous forme de « réflexions », d'« observations », de « dissertation » ou d'« essai », ayant comme objectif de débattre sur quelques principes ramistes, de contester la théorie ramiste, de présenter les idées des auteurs sur cette théorie ou de répondre aux critiques faites par les adversaires du système ramiste⁶², ont été écartés de notre corpus. En outre, sont exclus les dictionnaires de la musique⁶³ et les ouvrages généraux qui présentent quelques principes généraux de la musique, en renvoyant le lecteur aux ouvrages d'autres théoriciens⁶⁴.

Au dix-huitième siècle, la composition et l'accompagnement sont deux disciplines fréquemment associées dans les manuels et les traités pratiques⁶⁵. Les titres bien caractéristiques et l'avant propos des auteurs expriment bien cette volonté de présenter à la fois les principes de l'harmonie et d'accompagnement, selon la théorie ramiste : *Traité d'harmonie et règles d'accompagnement servans à la composition, suivant le système de*

⁶² Voir, par exemple, ESTÈVE, Pierre, *Nouvelle découverte du principe de l'harmonie, avec un examen de ce que M. Rameau a publié sous le titre de Démonstration de ce principe*, Paris, Huart et Moreau fils, 1751 ; SERRE, Jean-Adam, *Essais sur les principes de l'harmonie*, Paris, Prault fils, 1753 ; *id.*, *Observations sur les principes de l'harmonie, occasionnées par quelques écrits modernes sur ce sujet, et particulièrement par l'article de M. d'Alembert dans l'Encyclopédie, le Traité de théorie musicale de M. Tartini, et le Guide harmonique de M. Geminiani*, Genève, H.-A. Gosse et J. Gosse, 1763.

⁶³ Voir, par exemple, ROUSSEAU, Jean-Jacques, *Dictionnaire de Musique*, Paris, Vve Duchesne, 1768. Bien que Rousseau soit un de principaux interprètes de la théorie ramiste, il conçoit son *Dictionnaire*, d'après Claude Dauphin « comme un ouvrage-clé pour comprendre les traités et comme un lieu de réflexion sur le rôle esthétique et sur la fonction éthique de l'art musical », DAUPHIN, Claude, « La taxinomie musicale de Rousseau au fondement d'une musicologie triangulaire : théorie, esthétique, éthique », *Le Dictionnaire de musique de Jean-Jacques Rousseau : une édition critique*, ed. Claude Dauphin, Bern, P. Lang, 2008, p. 30.

⁶⁴ Voir REY, V. F. S., *Système harmonique développé et traité d'après les principes du célèbre Rameau, ou grammaire de la musique, sous le titre de tablature, se rapportant au Dictionnaire de J. J. Rousseau*, Paris, l'auteur-Walter, 1795. Bien que Rey soit un partisan de la théorie ramiste, le but premier de son ouvrage est de présenter dans de grands tableaux le système musical. Les explications qu'il donne de ces tableaux n'ont pas d'autre utilité que « de rappeler quels développemens de détail se trouvent ailleurs », *id.*, *ibid.*, p. 3.

⁶⁵ LESTER, Joel, *op. cit.*, 1992, p. 66 ; LESCAT, Philippe, *Méthodes et traités musicaux en France, 1660-1800 : réflexions sur l'écriture de la pédagogie musicale en France, suivies de catalogues systématiques et chronologiques de repères biographiques et bibliographiques*, Paris, Institut de pédagogie musicale et chorégraphique-la Villette, 1991, p. 85.

*M. Rameau*⁶⁶, *Le maître de clavecin pour l'accompagnement, méthode théorique et pratique, (...) Le tout selon la règle de l'octave et de la basse fondamentale*⁶⁷ etc. Nous avons donc choisi d'inclure également dans notre corpus des ouvrages d'accompagnement.

Cette étude est articulée en trois parties :

La première partie (chapitres 1 à 3), préliminaire, s'intéresse aux principaux fondements de la pensée théorique de Rameau. Elle vise à rappeler sa démarche pour rationaliser et fonder scientifiquement son principe, les origines et les justifications successives qu'il apporte à son système, sa tentative de se rapprocher des savants et enfin la réception, la diffusion et la contestation scientifique de sa théorie par ses contemporains. En conclusion de cette première partie, nous montrerons que la contestation ou l'acceptation scientifique du système ramiste, et par conséquent la manière de concevoir, de présenter et de « didactiser » ce système résultent, en partie, de l'interprétation même par d'Alembert et par quelques auteurs dans sa mouvance, de la nature et du statut du système ramiste et de son principe fondateur.

La seconde partie (chapitres 4 à 5) s'intéresse au phénomène de diffusion, de partage et d'organisation des savoirs et à son rapport à la tentative des auteurs qui ont interprété Rameau. Nous présentons dans un premier temps les termes et les pratiques de vulgarisation et didactisation, tels que nous les entendons aujourd'hui. Puis, nous nous interrogeons sur la validité de ces pratiques à une époque où les concepts de vulgarisation scientifique et de transposition didactique n'existaient pas encore. Il s'agit de situer les ouvrages des théoriciens dans le contexte de diffusion et de partage des savoirs du XVIII^e siècle, de cerner les contextes scientifique et socio-culturel dans lesquels s'inscrivent et s'opèrent les recherches des savants et les démarches des diffuseurs, de comprendre le contexte éducatif ainsi que le contexte philosophique dans lequel les diffuseurs ont explicitement ou implicitement situé leur œuvre propre et leur méthode de présentation et d'explication de la théorie musicale. Cela nous amène à tenter de déterminer la démarche, le public visé et les objectifs des théoriciens, le type de leurs ouvrages, et enfin le rôle et la place qu'ils occupent dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle.

⁶⁶ LE BŒUF, François-Henry, *Traité d'harmonie et règles d'accompagnement servans à la composition, suivant le système de M. Rameau*, Paris, Bureau musical, l'auteur, Cousineau, Daulle, 1766.

⁶⁷ CORRETTE, Michel, *Le maître de clavecin pour l'accompagnement, méthode théorique et pratique, qui conduit en très peu de tems à accompagner à livre ouvert. Avec des leçons chantantes ou les accords sont notés pour faciliter l'étude des commençans. Ouvrage utile à ceux qui veulent parvenir à l'excellence de la composition. Le tout selon la règle de l'octave et de la basse fondamentale*, Paris, l'auteur, Bayard, Le Clerc, Mlle Castagnère, 1753.

La troisième partie (chapitres 6 à 10) est entièrement consacrée à l'analyse de certains ouvrages didactiques sur l'écriture musicale, choisis d'après leur finalité, leur structure, leur contenu et leurs destinataires. Nous avons essayé dans cette partie de déterminer les modifications de la théorie ramiste, de son statut, de sa finalité, de ses destinataires, de sa place et de son rôle dans la théorie et l'enseignement musicaux, en répartissant les théoriciens en trois catégories dont chacune correspond à une façon particulière d'envisager d'une part la théorie ramiste et d'autre part la didactisation de cette théorie, c'est-à-dire l'ordre et l'enchaînement des éléments musicaux, ou bien la méthode de présentation des principes et des raisonnements « scientifiques », paradigmatiques et musicaux de Rameau.

La première catégorie (chapitre 6) regroupe les auteurs qui, partant des raisonnements ramistes (expériences acoustiques de la résonance du corps sonore, basse fondamentale), tentent de présenter à un large public une explication théorique de l'origine des éléments de l'harmonie ainsi qu'une description pratique de ces éléments. La deuxième (chapitres 7 et 8) concerne les théoriciens qui, en introduisant une distinction entre les éléments scientifiques et les éléments pratiques et didactiques de la musique, exposent à la fin ou dans les suppléments de leurs ouvrages certaines justifications théoriques du système ramiste (expérimentales et/ou mathématiques) – tout en abordant des modifications ou des « corrections » –, que le lecteur pourrait ne pas lire. La troisième catégorie (chapitre 9) comprend les auteurs qui, s'adressant aux lecteurs qui veulent que leurs études musicales ne leur fournissent que les principes et les règles de l'harmonie utiles pour la pratique, commencent par présenter ou considérer la théorie harmonique comme toujours vraie, sans entrer dans les considérations théoriques abstraites, les démonstrations scientifiques, la justification ou la rationalisation de la pratique.

Enfin, les principaux résultats de cette analyse d'ouvrages des partisans ramistes sont repris et discutés dans le dernier chapitre de ce travail (chapitre 10). Il s'agit de synthétiser les transformations de la théorie ramiste, de clarifier l'importance du contexte général (scientifique, conceptuel, philosophique, pédagogique et didactique) du XVIII^e siècle dans l'interprétation de la théorie ramiste et de mettre en évidence les tendances qui se dégagent de notre analyse ainsi que les facteurs influençant positivement ou négativement la diffusion et la didactisation de la théorie ramiste.

Première partie

Jean-Philippe Rameau et le principe de la basse fondamentale : l'art et la science au siècle des Lumières

« Depuis la renaissance des arts jusqu'à lui, la Musique livrée au tâtonnement de la routine & au caprice des Compositeurs, ne méritait pas l'honneur d'être mise au rang des Beaux-arts ; elle était également dépourvue & d'une bonne théorie & des règles d'une bonne & sûre pratique. L'oreille & l'expérience avaient donné lieu, il est vrai, à un grand nombre de règles ; mais ces règles incertaines, insuffisantes, fausses, se trouvaient de plus chargées d'une infinité d'exceptions, comme s'il en était des règles fondamentales des arts, inspirées par la nature, ainsi que des lois établies par les hommes, où les exceptions sont inévitables, parce que l'esprit humain ne saurait prévoir tous les cas. La Musique avait des beautés, mais personne n'en connaissait le secret ; il y avait presque autant de lois que d'exemples, & les réponses des maîtres, comme celles des anciens oracles, ne faisaient qu'ajouter à l'embarras & à l'incertitude de ceux qui les consultaient. Rameau parut & débrouilla ce cahos ; il y porta tout à la fois la lumière & l'ordre ; il révéla les mystères de l'art ; il réduisit la Musique à des principes généraux ; enfin il offrit un système fécond, dont toutes les parties s'éclairaient & se fortifiaient réciproquement »¹.

Jean-Benjamin de Laborde

¹ LABORDE, Jean-Benjamin de, *Essai sur la musique ancienne et moderne*, Paris, De l'imprimerie de Ph. D. Pierres, 1780, t. 3, p. 466.

1 Rameau et la théorie musicale

1.1 La science de l'art musical

À l'époque où l'on se servait du rationalisme pour justifier les sciences, J-Ph. Rameau appliquait le rationalisme à la musique. En 1750, dans sa *Démonstration du principe de l'harmonie, servant de base à tout l'art musical théorique et pratique*¹, ouvrage qui conclut les œuvres théoriques essentielles dans lesquelles Rameau « formula la théorie de la tonalité classique »², il écrit :

« Conduit, dès ma plus tendre jeunesse, par un instinct mathématique, dans l'étude de l'Art pour lequel je me trouvois destiné, et qui toute ma vie m'a uniquement occupé, j'en ai voulu connoître le vrai principe, comme seul capable de me guider avec certitude, sans égard pour les habitudes et les règles reçues » [DPH, 110].

Le rationalisme de Rameau est celui qui caractérise la science classique : « complexe de notion de causalité, de légalisme universel, de déterminisme, de mécanisme et de croyance à la rationalité immanente de l'ordre naturel »³. En appliquant le rationalisme à la musique, J.-Ph. Rameau cherchait à réduire la musique à ses premiers principes, à l'éclairer et la déduire par voie rationnelle.

¹ RAMEAU, Jean-Philippe, *Démonstration du principe de l'harmonie, servant de base à tout l'art musical théorique et pratique*, Paris, Durand, Pissot, 1750, désormais DPH (voir table des abréviations).

² DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « Valeur épistémologique de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau : connaissance scientifique et représentation de la musique », *Studies on Voltaire and the eighteenth century* 245, 1986, p. 91.

³ *Ibid.*, p. 91.

« La musique va connaître la même aventure que la science a connue un siècle plus tôt [...] elle va quitter les cabinets poussiéreux, les traités hermétiques et les chapitres des cathédrales pour devenir l'affaire de tous »⁴.

L'enseignement raisonné de la musique va ainsi voir le jour avec Rameau et « la musique savante va devenir populaire »⁵. Dès son premier ouvrage théorique, le *Traité de l'harmonie*, publié en 1722, Rameau cherche à construire une théorie permettant d'effectuer l'unité de la musique et de la science. « Depuis environ cent cinquante ans, je veux dire depuis Zarlino et plusieurs autres qui n'ont rien ajouté de neuf à ses découvertes, je suis le seul qui ai écrit scientifiquement, bien ou mal, de la musique »⁶, conclut Rameau en 1761.

Rameau se trouve en effet dans un paysage musical où domine la *musica practica* ou *musica attiva*. Depuis la fin du XVII^e siècle, l'art musical se limitait à une simple systématisation de pratiques de l'empirisme. Les écrits de la vieille tradition, celle de la *musica theorica*, étaient en déclin car les théoriciens ne cherchaient qu'à décrire et à codifier la pratique empirique. Leurs ouvrages devenaient de plus en plus des recueils de règles pratiques et empiriques, nécessaires pour fonder une pratique. Jean-Pierre Bartoli dans son livre *L'harmonie classique et romantique*⁷ explique que l'enseignement « se fondait sur des préceptes pratiques matérialisés par une suite de recettes du type 'si... alors...' : tel intervalle dissonant se résolvait de telle manière, etc. Ces règles étaient entièrement inféodées aux lois de la conduite des voix et provenaient en fait de la science du contrepoint. L'enchaînement des accords s'apprenait au clavier selon certaines règles pragmatiques »⁸.

Il faut néanmoins souligner que le terme *musica theorica*, au XVII^e siècle, n'a pas la même signification que le terme actuel de « théorie de la musique ». Dans la tradition spéculative, le musicien s'intéressait à la nature ontologique du matériel musical, alors que dans la tradition pratique, il s'occupait de son application. En termes aristotéliens, la théorie spéculative de la musique s'intéresse aux causes formelles, alors que la théorie pratique de la musique s'intéresse aux causes efficaces.

⁴ KINTZLER, Catherine, *Jean Philippe Rameau : Splendeur et naufrage de l'esthétique du plaisir à l'âge classique*, 2^e éd. revue et augmentée, Paris, Minerve, 1988, p. 33.

⁵ *Ibid.*, p. 33.

⁶ RAMEAU, Jean-Philippe, « Suite de la Réponse de M. Rameau à la lettre que M. d'Alembert lui a adressée dans le 2^e Mercure d'Avril dernier », *Mercure de France*, juillet 1761, p. 157.

⁷ BARTOLI, Jean-Pierre, *L'harmonie classique et romantique*, Paris, Minerve, 2001.

⁸ *Ibid.*, p. 20.

Or Rameau, influencé par la fièvre intellectuelle du siècle et par l'atmosphère « d'ivresse pour la connaissance »⁹, reprend dans son *Traité de l'harmonie*, le flambeau de la tradition de la *musica theorica*. En affirmant que l'homme de l'art se distingue de l'empirique par la raison (la connaissance de la nature du son), il souligne la nécessité de « dépasser l'expérience et les règles qu'elle dicte »¹⁰ :

« L'expérience nous offre un grand nombre d'Accords susceptibles d'une diversité à l'infini, où nous nous égarerons toujours, si nous n'en cherchons le principe dans une autre cause ; elle seme par tout des doutes ; et chacun s'imaginant que son oreille ne peut le tromper, ne veut s'en rapporter qu'à luy-même. La raison au contraire ne nous met sous les yeux qu'un seul Accord, dont il luy est facile de déterminer toutes les propriétés, pour peu qu'elle soit aidée de l'expérience : Ainsi dès que cette expérience ne dément point ce que la raison autorise, celle-cy doit prendre le dessus ; car rien n'est plus convaincant que ses décisions, sur tout lorsqu'elles sont tirées d'un principe aussi simple que celui qu'elle nous offre : Ne nous réglons donc sur elle, si cela se peut, et n'appellons l'expérience à son secours, que pour affermir davantage ses preuves »¹¹.

Rameau critique les musiciens qui se limitent à un savoir-faire empirique en ignorant la cause des phénomènes qu'ils traitent et il refuse les règles éparses que se donne le musicien par son expérience car « la seule expérience ne peut mettre sous les yeux toutes les différentes combinaisons d'un objet composé de plusieurs parties »¹².

« Si l'expérience peut nous prévenir sur les différentes propriétés de la Musique, elle n'est pas d'ailleurs seule capable de nous faire découvrir le principe de ces propriétés avec toute la précision qui convient à la raison : Les conséquences qu'on en tire sont souvent fausses, ou du moins nous laissent dans un certain doute, qu'il n'appartient qu'à la raison de dissiper » [TH, ii].

Son ambition permanente est de rationaliser les savoirs empiriques en musique. « Il ne suffit [...] pas de comprendre les règles, il faut parvenir à l'intelligibilité de leur principe »¹³. La recherche obstinée d'un principe unique, fondamental, générateur et ordonnateur de toute la musique « d'un guide [...] qui comporte l'harmonie » [GH, 55]

⁹ RAMEAU, Jean-Philippe, *Musique raisonnée*, textes choisis, présentés et commentés par Catherine Kintzler et Jean-Claude Malgoire, Paris, Stock, 1980, p. 15.

¹⁰ ESCAL, Françoise, « D'Alembert et la théorie harmonique de Rameau », *Dix-Huitième Siècle* 16, 1984, p. 152.

¹¹ RAMEAU, Jean-Philippe, *Traité de l'harmonie réduite à ses principes naturels*, Paris, Ballard, 1722, p. 126, désormais TH.

¹² *Id.*, *Génération harmonique ou traité de musique théorique et pratique*, Paris, Prault fils, 1737, p. 224, désormais GH.

¹³ ESCAL, Françoise, *op. cit.*, 1984, p. 152.

ainsi que sa justification scientifique, ont été le but suprême de Rameau tout le long de sa carrière. Il a développé ses théories pendant la seconde moitié de sa vie. Dès son premier livre, le *Traité de l'harmonie*, publié quand il avait 38 ans, Rameau affirme que le « Son fondamental est le principe » [TH, 5] puisque « c'est toujours de la division du Son unique et fondamental que s'engendrent tous les autres Sons, et par conséquent tous les intervalles et tous les accords » [TH, 8].

Comme les philosophes de son temps, il cherche les lois et les causes. Son but est de poser des principes tirés de la nature des choses. Pour le musicien il y a un lien fort « entre la musique faite pour le plaisir de l'oreille et la théorie édifiée par la science, entre les exigences du goût et la nature des choses »¹⁴. Si nous trouvons agréables certains agréments sonores c'est grâce à notre « conduite purement machinale »¹⁵ qui est déterminée par le principe naturel qui en est le « seul et unique moteur »¹⁶ qui ne doit rien au hasard ni à l'habitude. Il croit que raison et sentiments s'accordent. « Enfin, je fais voir, que, faute d'avoir connu la basse fondamentale, la raison et l'oreille n'ont encore pu s'accorder dans la musique » [NS, viij], affirme Rameau dans son *Nouveau Système* et quelques années plus tard, en 1737, dans sa *Génération Harmonique*, il ajoute :

« Le jugement de l'oreille est toujours fondé, et tout obscur qu'il est sans le secours de la raison, il ajoute cependant aux lumières de celle-ci, quand une fois elle nous a développé les causes de ce jugement : c'est pour nous une double confirmation de voir ainsi la raison et l'oreille s'accorder ensemble » [GH, 78].

Rameau est donc un représentant parfait de la pensée classique pour laquelle la nature et la raison ne peuvent se démentir. Pour Rameau la nature des choses n'est pas dans leur apparence, mais au fond des choses, dans une vérité accessible par le raisonnement que l'observation est impuissante à montrer. Il cherche à « articuler réciproquement musique et nature »¹⁷, car « La musique [est] donnée par la nature » [DPH, 102]. Grâce à son Principe il parvient à « naturaliser la musique [...] [à] ordonner la musique à la nature », et grâce à ses justifications à propos du mode mineur à « musicaliser la nature »¹⁸.

¹⁴ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « D'Alembert diffuseur de la théorie harmonique de Rameau : déduction scientifique et simplification musicale », *Jean d'Alembert, savant et philosophe : portrait à plusieurs voix*, ed. Monique Emery et Pierre Monzani, Paris, Éditions des Archives contemporaines, 1989, p. 476.

¹⁵ ESCAL, Françoise, *op. cit.*, 1984, p. 151.

¹⁶ *Ibid.*, p. 151.

¹⁷ NICOLAS, François, « Comment Boulez et Pousseur se rapportent à Rameau », *Ens*, 14 décembre 2004, <<http://www.entretemps.asso.fr/Nicolas/IM/IV.Pousseur.htm>>.

¹⁸ *Ibid.*

Il donne à la musique « la possibilité de traitement systématique et de certitude cognitive qu'attribue à la nature la science classique, pour laquelle comprendre la nature c'est en découvrir les lois mathématiques »¹⁹. Puisque la nature n'est pas celle des « forces cosmiques mystérieuses, ni celle des âmes sensibles »²⁰ c'est dans « la nature des géomètres et des physiciens »²¹ que Rameau va effectuer ses recherches :

« Puisqu'il s'agit avant tout de connaître, de mettre à plat la machine des sons musicaux, d'en exhiber les pièces détachées et d'en trouver le mode d'emploi, c'est vers des phénomènes acoustiques qu'il convient de se tourner. C'est pourquoi Rameau fonde toute sa réflexion sur la célèbre théorie du *corps sonore* »²².

La basse fondamentale est considérée comme l'innovation principale de la théorie de Rameau, mais en fait elle n'a pas été inventée par ce théoricien²³. Michel Pignolet de Montéclair²⁴ (1667-1737), compositeur et théoricien, considère que la basse fondamentale était connue à Paris trente ans avant la publication du *Traité de l'harmonie* de Rameau. Le Père Castel²⁵ attribue la parenté de la basse fondamentale à Athanasius Kircher. Il prétend que le principe de la basse fondamentale se trouve dès le XVII^e siècle dans les travaux du jésuite allemand. De plus, selon l'organiste Gilbert Trouflaut, Rameau a déclaré lui-même à « M. L'Abbé Dugré Maître de Musique de l'Eglise Cathédrale de Paris » qu'il n'était pas le véritable inventeur de la basse fondamentale mais qu'un très vieil homme la lui avait appris à Clermont²⁶ (probablement l'abbé Jean-Baptiste Guileminot Dugré, maître de musique à Notre Dame de 1774 à 1790)²⁷.

Cependant, bien que Rameau ne soit pas l'inventeur de ce principe, sa démarche de synthétiser le vocabulaire et la grammaire de la pratique musicale dans un système

¹⁹ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « Valeur épistémologique de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau : connaissance scientifique et représentation de la musique », 1986, p. 92.

²⁰ KINTZLER, Catherine, *Jean Philippe Rameau : Splendeur et naufrage de l'esthétique du plaisir à l'âge classique*, 1988, p. 24.

²¹ *Ibid.*, p. 24.

²² *Ibid.*

²³ D'après Annie Coeurdevey, « Le concept de basse comme fondement de l'harmonie, [a] déjà [été] intégré, [...], dans un traité de la fin du XIV^e siècle et redéfini par Zarlino », COEURDEVEY, Annie, *Histoire du langage musical occidental*, Paris, Presses Universitaires de France, 1998, p. 94.

²⁴ *Jean-Philippe Rameau : Complete Theoretical Writings*, ed. Erwin R. Jacobi, 1967-1972, vol. VI, p. 38.

²⁵ *Ibid.*, p. 75.

²⁶ *Ibid.*, p. lii.

²⁷ CHRISTENSEN, Thomas, *Rameau and musical thought in the Enlightenment*, Cambridge, New York, Oakleigh, Cambridge University Press, 1993, p. 43.

scientifique concis, donne pour la première fois à la théorie de la consonance une base scientifique.

La basse fondamentale était à la fois une explication théorique de l'origine de tout élément musical et une description pratique de ce même élément employé par les musiciens car elle permet de décrire, analyser, maîtriser, contrôler et justifier « scientifiquement » les multiples phénomènes musicaux.

« La Musique est la science des Sons ; elle se distingue en Théorique et en Pratique. La Musique Théorique considère les différents rapports des Sons, en recherche le principe, et rend raison des règles nécessaires pour la pratique. La Musique Pratique enseigne la composition et l'exécution »²⁸.

Avec la notion de basse fondamentale, qui est sans doute née d'une nécessité de synthétisation et systématisation de la pratique et de la pédagogie musicales, Rameau réalise un premier lien entre la pratique pédagogique et la théorie spéculative, entre la *musica theorica* et la *musica practica*, en cherchant le principe de ces règles dans les théories monocordistes de Zarlino et Descartes. Il va « de la pratique à la règle, de la règle au raisonnement, du raisonnement au principe & à la raison »²⁹. Puis, le musicien prend en considération les grands idéaux de la pédagogie de l'âge classique qui « traite les hommes, quels que soient leur âge, leur sexe, leur condition, en être autonomes et rationnels, qui s'adresse à leur intelligence et ne cherche à les séduire que par des arguments »³⁰, offrant à l'enseignement musical théorique et pratique de son temps une théorie scientifique, celle du corps sonore. Il arrive ainsi à « donner à la musique une structure de base rationnelle scientifique, et à faire de sa connaissance une science »³¹ accessible à tous :

« Les talents ne se donnent point, ils se perfectionnent seulement à force de les bien cultiver ; Mais la science s'acquiert : Et qu'on ne s'y trompe pas, c'est à l'aide de cette science qu'on trouve les moyens de bien cultiver ses talents, et de les faire éclore en beaucoup moins de tems qu'il n'en faut, lorsqu'on laisse tout faire au tems » [NS, 91].

²⁸ RAMEAU, Jean-Philippe, *Nouveau Système de musique théorique*, Paris Ballard, 1726, p. 1, désormais NS.

²⁹ CASTEL, Louis-Bertrand, « Traité de l'harmonie réduite à ses principes naturels, par M. Rameau Organiste de la Cathédrale de Clermont en Auvergne... », *Journal de Trévoux*, octobre 1722, p. 1720.

³⁰ KINTZLER, Catherine, *Jean Philippe Rameau : Splendeur et naufrage de l'esthétique du plaisir à l'âge classique*, 1988, p. 33.

³¹ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « D'Alembert diffuseur de la théorie harmonique de Rameau : déduction scientifique et simplification musicale », *Jean d'Alembert, savant et philosophe : portrait à plusieurs voix*, 1989, p. 476.

L'objet des *Eléments de philosophie*, d'après d'Alembert, est d'établir « les principes fondamentaux de toutes les connaissances humaines »³², parce qu'ils ne peuvent être dégagés qu'en réfléchissant à l'application des sciences les unes aux autres. C'est ainsi le constat de la « liaison que les découvertes ont entre elles »³³ qui conduit à « s'apercevoir que les Sciences & les Arts se prêtent mutuellement des secours, & qu'il y a par conséquent une chaîne qui les unit »³⁴. De ce fait, la théorie harmonique de Rameau fournit une excellente tentative d'unification des sciences et des arts en appliquant les mathématiques, puis la physique à la théorie musicale.

1.2 Rameau théoricien

La recherche d'un principe unique

Dans ses écrits théoriques, Rameau cherche à réduire tous les phénomènes musicaux à un principe unique scientifiquement justifié. Cependant, la construction de sa théorie, la formulation et la rationalisation du principe de la basse fondamentale, sont fondées sur son savoir scientifique qui a sensiblement évolué depuis le *Traité* jusqu'à la *Démonstration*. Dans son effort obstiné d'établir les liens forts entre la musique et la science du siècle des Lumières et de confirmer « scientifiquement » sa découverte initiale, Rameau intègre progressivement dans ses écrits de nouveaux apports scientifiques. Ainsi, entre 1722 à 1737, c'est-à-dire du *Traité* à la *Génération harmonique*, période qui correspond à l'élaboration du principe de la basse fondamentale, Rameau change de méthode et modifie les explications et les justifications qu'il apporte à son principe. Le passage d'une « méthode monocordale traditionnelle à l'expérimentation moderne », et « d'une conception théorico-musicale basée sur l'intervalle, la consonance, les médiétés et les proportions, à une conception théorico-musicale basée sur l'accord, la résonance, le renversement et les fonctions tonales »³⁵, va faire l'objet de ce sous-chapitre.

³² ALEMBERT, Jean le Rond d', *Essai sur les éléments de philosophie*, 1759, *Œuvres de d'Alembert*, Paris, A. Belin, 1821-1822, t. 1, p. 126.

³³ *Id.*, « Discours préliminaire des éditeurs », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, ed. Denis Diderot et Jean Le Rond d'Alembert, Paris, Briasson, David, Le Breton, Durand, 1751, t. 1, p. i.

³⁴ *Ibid.*, t. 1, p. i.

³⁵ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « Valeur épistémologique de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau : connaissance scientifique et représentation de la musique », 1986, p. 111.

1.2.1 Les notes clermontoises

Les premières occupations de Rameau dans le domaine de l'enseignement de la composition datent de son second séjour à Clermont (1715-1722), période qui fut aussi celle de l'élaboration de son *Traité de l'harmonie*. Pendant cette période, Rameau a écrit des documents pédagogiques qui sont malheureusement restés inédits et actuellement inaccessibles car leur localisation est inconnue³⁶. Selon Robert Suandeau, qui a pu étudier et résumer ses manuscrits avant leur disparition³⁷, ces documents forment « un véritable cours non publié »³⁸. De la même manière, Jacques Chailley écrit que Rameau « dans ses notes clermontoises, apparaît plus comme un professeur soucieux d'expliquer à ses élèves les règles de formation et d'enchaînement des accords que comme un théoricien à la recherche des lois rationnelles de son art »³⁹.

Le premier exposé de la basse fondamentale apparaît dans les notes clermontoises, où elle a été considérée comme un moyen pratique d'associer et de simplifier les règles d'enchaînement de la basse continue, jusque là enseignées uniquement par des formules empiriques, afin de rationaliser et de faciliter l'apprentissage musical. La basse fondamentale était conçue selon les termes de Robert Suandeau, comme « un simple moyen de vérifier l'harmonie, un simple procédé d'enseignement »⁴⁰.

Les notes clermontoises montrent le grand intérêt du musicien à la recherche des causes mais aussi son empirisme dans cette recherche afin de rationaliser et de faciliter l'apprentissage de son art.

1.2.2 Le *Traité de l'harmonie*

En 1722, dans le *Traité de l'harmonie*, Rameau part d'un syllogisme de Descartes afin de formuler son principe.

« [...] de deux termes qu'on suppose dans la consonance, celui qui est le plus grave, domine bien davantage, & contient l'autre en quelque façon. Comme on peut voir dans les cordes de luth, dont si on en pince une, celles

³⁶ CHAILLEY, Jacques, « Rameau et la théorie musicale », *La Revue musicale* 260, 1964, p. 77.

³⁷ SUAUDEAU, René, *Introduction à l'harmonie de Rameau*, Clermont-Ferrand, École Nationale de Musique de Clermont-Ferrand, 1960, p. 7-45.

³⁸ *Ibid.*, p. 9.

³⁹ CHAILLEY, Jacques, *op. cit.*, 1964, p. 79.

⁴⁰ SUAUDEAU, René, *op. cit.*, 1960, p. 12.

qui sont plus éleuées qu'elle d'une octave ou d'une quinte, tremblent & resonnent d'elles-mesmes. Or celles qui sont plus basses, n'en font pas de mesme ; du moins n'observe-t-on point qu'elles remüent en aucune façon : Dont il semble que voicy la raison. Le son est au son, comme la corde à la corde : Or chaque corde contient en soy toutes les autres cordes qui sont moindres qu'elle, & non pas celles qui sont plus grandes ; Par consequent aussi, dans chaque son, tous les aigus sont contenus dans le grave, mais non pas reciproquement tous les graves dans celui qui est aigu »⁴¹.

Descartes observe ainsi que la corde aigue, dont la longueur est inférieure à celle du monocorde, tremble et résonne spontanément lorsque celui-ci entre en vibration. Descartes semble être le premier à observer en 1618, et non Mersenne en 1636, quelques-uns des phénomènes de la résonance au sens physique du mot :

« On n'entend jamais aucun son, que son octave en dessus me semble frapper les oreilles de quelque façon⁴² [...] il ne faut pas s'imaginer que ce soit sans fondement, qu'on ait dit qu'il n'y a que la quinte, & le Diton, qui s'engendrent de la division de l'octave, & que les autres ne s'engendrent que par accident ; Car j'ay reconnu par experience dans les cordes de luth, ou de quelqu'autre instrument que ce soit, que si vous en touchez une, la force du son ébranlera toutes les autres cordes qui seront plus aiguës d'une quinte ou d'un Diton »⁴³.

En annonçant que « le son est au son comme la corde est à la corde », Descartes explique que l'étude de la corde n'est qu'un moyen pour parvenir à l'étude des sons. Cette vérité permettra à Rameau « d'abandonner le son et de le remplacer par la corde, c'est-à-dire par le nombre mesurant la corde ; il n'y aura plus ensuite qu'à calculer, sans s'occuper de ce que représentent les nombres »⁴⁴.

Rameau trouve ainsi, chez Descartes, les instruments d'une unification de deux objets distincts que depuis Aristoxène désigne la notion de la consonance. Ces deux objets sont « d'une part, l'association de deux notes qui produit une impression agréable ; d'une autre part, la relation numérique qu'exprime le rapport de longueurs de monocorde ou plus tard, celui des vibrations, lorsque ces rapports obéissent à une certaine règle de

⁴¹ DESCARTES, René, *Traité de la mécanique, composé par M. Descartes. De plus l'Abrégé de musique du mesme auteur, mis en françois, avec les éclaircissemens nécessaires, par N. P. P. D. L.* [Nicolas Poisson, prêtre de l'Oratoire], Paris, Charles Angot, 1668, p. 59-60 ; *Gallica*, <<http://gallica.bnf.fr>>.

⁴² *Ibid.*, p. 61

⁴³ *Ibid.*, p. 65.

⁴⁴ CHEVAILLIER, Lucien, « Les théories harmoniques », *Encyclopédie de la musique et Dictionnaire du Conservatoire. Deuxième partie, Technique, esthétique, pédagogie*, ed. Albert Lavignac et Lionel de la Laurencie, Paris, Delagrave, 1925, t. 1, p. 536.

production »⁴⁵. Rameau arrive en effet à unifier ces deux acceptions de la consonance en observant que « la corde plus aiguë qui, en association avec la corde grave, produit une consonance, manifeste en fait les rapports internes que comporte la corde grave »⁴⁶. Cependant, en remarquant la nature triple du son, Rameau affirme que les consonances sont des produits contenus dans le générateur, le son de la corde. C'est ainsi l'accord qui engendre les consonances et leur assigne leur fonction.

C'est de ce syllogisme que Rameau avait tiré la notion de « centre harmonique », devenue sa fameuse basse fondamentale. Au début de son *Traité*, en citant l'*Abrégé de musique* de Descartes, il affirme que les sons aigus sont contenus dans les sons graves, de même que les divisions du monocorde sont contenues dans la longueur de la corde entière. De ce fait, sans le savoir, et à la faveur d'un sophisme selon Jacques Chailley, il « va anticiper sur le principe fondamental de la résonance, qu'il ne connaît pas encore »⁴⁷.

Dans le livre I du *Traité de l'harmonie*, Rameau définit pour la première fois le son fondamental, comme « principe de l'harmonie » [TH, 5], produit par la vibration de la corde entière. Ce son fondamental est le « Centre Harmonique [des accords], auquel tous les autres Sons doivent se rapporter » [TH, 127] car « cette corde qui nous donne ce Son grave est le principe de toutes celles qui proviennent de sa division » [TH, 127]. La notion de la basse fondamentale se trouve définie dans le livre II :

« On appelle Basse, la partie où regne ce Son fondamental, parce qu'il est toujours le plus grave, et le plus bas » [TH, 49].

Le principe de la basse fondamentale était pour Rameau un modèle de rigueur cartésienne. Dans la préface du *Traité de l'harmonie*, il affirme la primauté des mathématiques : le principe, le fondement de la musique « ne peut gueres nous être connu sans le secours des Mathématiques » [TH, iv]. Il a essayé d'employer les mathématiques afin de déduire de son principe tous les éléments de la pratique musicale. Selon Jacques Chailley, Rameau reprend une doctrine ancienne, prédominant au XIII^e siècle à

⁴⁵ CHARRAK, André, *Raison et perception. Le problème de la résonance du corps sonore au dix-huitième siècle et ses implications philosophiques*, thèse sous la direction de Pierre-François Moreau, Université Paris-Sorbonne, 1999, p. 23.

⁴⁶ *Ibid.*, p. 25.

⁴⁷ CHAILLEY, Jacques, *op. cit.*, 1964, p. 80.

partir de l'enseignement de Robert Grosseteste qui faisait « des mathématiques la mère de tous les arts »⁴⁸.

Ainsi Rameau, après la citation du théorème de Descartes, mentionne les deux progressions classiques : l'arithmétique et l'harmonique⁴⁹. Il ne s'attache cependant qu'à la dernière et ignore la progression arithmétique. Bien que Rameau donne une justification étrange pour son choix de la progression harmonique, « c'est grâce à elle, selon Jacques Chailley, que sa théorie s'est trouvée plus tard justifiée dans ses grandes lignes par la résonance, qui coïncide avec la progression harmonique »⁵⁰.

La progression harmonique provient de la division de la corde entière tandis que la progression arithmétique découle de la multiplication de la corde car la multiplication de la longueur d'une corde par 2 émettra l'octave grave de ce son tandis qu'une longueur réduite de moitié émettra l'octave aiguë. Par l'agrandissement et le raccourcissement de cette longueur on obtient deux séries (ou progressions) inverses et symétriques.

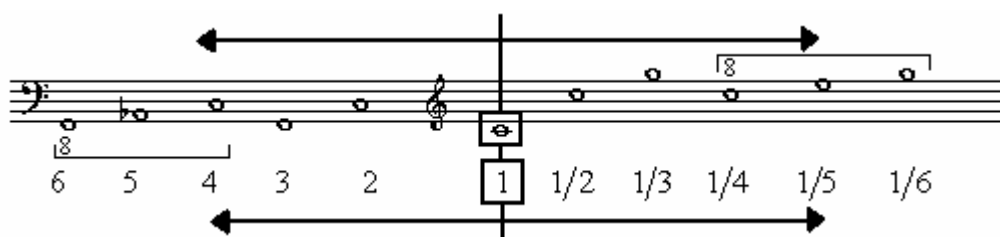


Schéma 1.2 (1) : Progressions harmoniques et arithmétiques

La série numérique dont procède l'ordonnance hiérarchisée des intervalles musicaux obtenus par division de l'unité (de la corde) est par conséquent la série harmonique (celle des fractions). Cependant, Rameau afin d'éviter les fractions et ordonner les intervalles dans un ordre qui reste référent à un ordre arithmétique, réalise l'inversion de la série des fractions. Les divisions de la corde sont ainsi présentées par les nombres

⁴⁸ *Id.*, *Éléments de philologie musicale : recherche des principes, intervalles et échelles*, Paris, A. Leduc, 1985, p. 16.

⁴⁹ Les nombres sont en progression arithmétique si la *différence* de deux termes consécutifs est constante (comme 8, 12, 16, 20 car $12-8=4$, $16-12=4$, $20-16=4$). Par exemple dans la progression 1, 2, 3, 4, 5 la *différence* entre les termes consécutifs 1 et 2 ou 4 et 5 est 1 ($2-1=1$ et $5-4=1$ également). Ainsi en progression arithmétique l'intervalle correspondant au rapport 1:2 est le même que celui de l'intervalle correspondant au rapport 4:5. La progression harmonique est proportionnelle. Les nombres sont en progression harmonique si leurs inverses sont en progression arithmétique (comme 1, 1/2, 1/3, 1/4). La progression harmonique est obtenue par division de la corde (1, 1/2, 1/3, 1/4) et la progression arithmétique par multiplication (1, 2, 3, 4). Cependant dans le *Traité* la progression harmonique apparaît clairement comme une progression arithmétique.

⁵⁰ CHAILLEY, Jacques, « Rameau et la théorie musicale », *La Revue musicale* 260, 1964, p. 80.

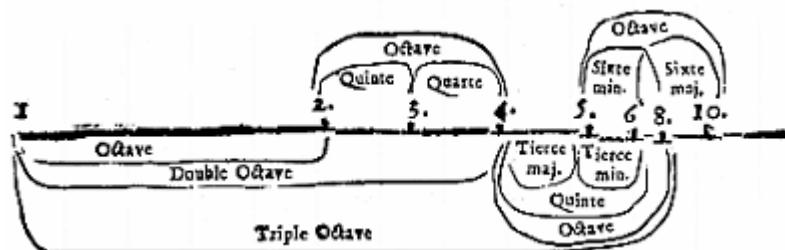
entiers en ordre naturel qui est moins à l'origine qu'en conséquence des opérations mathématique (l'inversion des fractions). Le résultat est l'inversion entre série harmonique et série arithmétique.

« Il faut remarquer à présent, que les nombres qui nous marquent les divisions de la corde, où ses Vibrations suivent leur progression naturelle, et que tout y est fondé sur les règles de l'Arithmétique ; au lieu que les nombres qui nous marquent les longueurs de la corde, suivent une progression renversée de la première ; ce qui détruit une partie des règles de l'Arithmétique, ou plutôt nous oblige à les renverser, comme nous le verrons en son lieu : Mais si le choix de ces opérations doit nous être indifférent à l'égard de l'Harmonie, nous ne nous attacherons qu'à celles où les nombres suivent leur progression naturelle, parce que le tout y est beaucoup plus intelligible » [TH, 3].

Pour Rameau la corde entière correspond à l'Unité (1), le principe de tous les nombres, le symbole du Tout, du centre générateur :

« Nous devons supposer d'abord que la corde entière qui répond à 1. rend un certain Son, dont il faut examiner les propriétés, en les faisant rapporter à celles de cette corde unique, ou même à celles de l'Unité qui est le principe de tous les nombres » [TH, 5].

Les nombres de la série mathématique 2, 3, 4, 5 etc. correspondent pour Rameau à la division de l'unité (division de la corde) et maintiennent un contact direct et permanent avec l'unité car « chaque nombre émane en quelque sorte de l'unité et tire d'elle sa réalité »⁵¹. Selon Jacques Viret, « par son rapport essentiel et vital avec l'unité le nombre acquiert une dimension signifiante, symbolique et archétypique – celle-là même sur laquelle Pythagore fondait toute sa 'métaphysique du nombre' –, et il possède de ce fait une individualité et une signification autonome »⁵².



Exemple 1.2 (1) : Rameau, *Traité de l'harmonie*, p. 15

⁵¹ VIRET, Jacques, « Musique, nombres, cosmos : quelques réflexions 'pythagoriciennes' », *International Review of the Aesthetics and Sociology of Music* 17/ 2, 1986, p. 156.

⁵² *Ibid.*

La corrélation des nombres et des sons musicaux, mise en évidence par Rameau, lui permet d'établir certaines analogies entre la corde qui représente le son fondamental et le nombre 1. Dans la série 2, 3, 4, 5 etc. le rapport numérique des intervalles (présenté par des nombres entiers) est obtenu par division de la corde entière (1) : chaque intervalle est relié au son fondamental, dont le rôle équivaut à celui de l'unité. Comme l'unité est le principe de tous les nombres, de la même manière le son fondamental est le principe de l'harmonie. Par cette analogie Rameau arrive à établir la corde entière comme principe de l'harmonie et par conséquent à réduire à un principe unique les phénomènes musicaux. La corde entière du monocorde n'est rien d'autre que le son fondamental. Elle est la basse et le fondement car elle engendre toutes les consonances :

« Les différentes divisions marquées sur toutes les cordes qui sont égales à la première, et déterminées par la quantité que contient chaque nombre qui leur répond, nous prouvent évidemment que chaque partie de ces cordes provient de la première, puisque ces parties sont contenues dans cette corde première et unique ; donc les Sons que doivent rendre ces cordes divisées, sont engendrés du premier Son, qui en est par conséquent le principe et le fondement » [TH, 5].

Dans la série 1:2:3:4:5:6:7:8 etc. les notes représentées par les nombres pairs correspondent aux octaves des notes représentées par les nombres plus petits. Les partiels 2, 4 et 8 sont des différentes octaves de la note représentée par le nombre 1. Le partiel 6 est l'octave de la note représenté par le nombre 3. « La corde 1, son Octave 2, sa double et sa triple Octave 4, et 8. ne rendent, pour ainsi dire, qu'un même Son » [TH, 5], explique Rameau. En conséquence, les nouvelles notes dans la série harmonique sont introduites par des nombres impairs.

« 1. donne les Octaves 2.4.8., et 3. donne l'Octave 6. et cetera d'où nous aurons 1.2.3.4.5.6.8., et de-là toutes les Consonances [...] qui subsistent fondamentalement dans ces trois nombres 1.3.5. c'est-à-dire, dans les Consonances reconnues par ces trois nombres » [NS, 20].

Bien que Rameau tire du syllogisme de Descartes que les sons aigus sont « contenus dans les graves, mais non réciproquement », il affirme plus loin : « Descartes s'étant trompé icy par la fausse preuve qu'il tire d'un Luth, à l'égard de l'Octave » [TH, 7]. L'octave, explique Rameau, fait exception à ce principe et son identité est complète quelle que soit la direction. Il considère que l'octave ne diffère pas du son 1 et n'en est que la réplique. En s'appuyant sur l'expérience d'Aristote (« si l'on touche la corde *nete* qui fait

l'aigu de l'Octave, on entendra aussi la corde *hypate* qui en fait le grave, parce que la fin languissante du Son aigu est le commencement du Son grave qui ressemble à l'écho ou à l'image du Son aigu » [TH, 9]) Rameau affirme qu'un « Son quelconque est toujours sous-entendu dans son Octave » [TH, 8]. Ceci est de la plus grande importance car de cette erreur Rameau tire une conséquence : le renversement⁵³. De plus la règle de l'identité des octaves lui permettra dans les renversements des accords de supposer au-dessous la réplique grave du son générateur, c'est-à-dire la basse fondamentale.

En effet, l'identité des octaves n'est pour Rameau qu'une évidence musicale empirique auquel il n'est jamais arrivé à donner une justification théorique par le calcul ni plus tard par la résonance du corps sonore. Le postulat d'identité des octaves se trouve ainsi justifié dans son *Traité*, par l'expérience musicale (l'unisson des voix masculines et féminines, etc.) :

« Les voix mâles et féminines entonnent naturellement l'Octave, croyant entonner l'Unisson ou le même Son : Dans les Flûtes cette Octave ne dépend que de la force du vent ; et si l'on prend une Viole dont les cordes sont assez longues pour pouvoir en distinguer les battements, l'on y remarquera qu'en faisant resonner une corde avec un peu de violence, celles qui seront plus basses ou plus élevées d'une Octave, trembleront d'elles-mêmes, au lieu qu'il n'y a que le Son aigu de la Quinte qui tremble, et non pas le grave ; ce qui prouve que le principe de l'Octave est confondu dans les deux Sons qui la forment, et que celui de la Quinte, et par conséquent de tous les autres intervalles, reside uniquement dans le Son » [TH, 6].

De même dans le *Nouveau Système* et dans la *Démonstration* l'identité d'octaves est justifiée par l'expérience musicale :

« Pour s'assurer que l'Octave est presque un Unisson, il n'y a qu'à remarquer que lorsque les voix mâles et féminines chantent ensemble, elles entonnent presque toujours l'Octave, croyant entonner l'Unisson ; Qui plus est, l'Octave ne dépend que de la force du vent dans les Flûtes ; un tuyau d'Orgue dont l'embouchure est trop grande, Octavie (c'est le terme) bien qu'il soit accordé à l'Octave au-dessous du Son qu'il fait entendre pour lors ; dans les Orgues et dans les Clavecins les Octaves se confondent comme si c'étoit des Unissons ; c'est pour cette raison encore qu'on donne le même nom aux deux Sons qui la forment ; en un mot, on est d'accord sur ce point ; et nous ne nous attacherons à le mieux prouver, que lorsque l'occasion s'en présentera » [NS, 2].

⁵³ CHAILLEY, Jacques, *op. cit.*, 1964, p. 81.

« [...] je sçavois par expérience que l'*Octave* n'est qu'une réplique, combien il y a d'identité entre les sons et leurs répliques, et combien il est facile de prendre l'un pour l'autre, ces sons même se confondant à l'oreille : quand ils sont entendus ensemble » [DPH, 16].

La notion de renversement des intervalles était connue avant Rameau⁵⁴ : Salinas affirmait déjà clairement « que l'octave et l'unisson sont identiques, parce que 1 est le *principium a quo* et 2 le *principium per quod*⁵⁵. C'est ainsi que la quinte et la quarte sont [...] comme des sœurs jumelles nées de l'octave en une même génération et ne différant que par la quantité »⁵⁶. En ce qui concerne le principe du renversement des accords, il se trouve déjà chez certains théoriciens allemands et anglais du début du XVII^e siècle (Harnish, 1608 ; Lippius, 1610 ; Campion, 1613 ; Baryphonus, 1615) puis plus tard chez Werkmeister (1707) et dans les traités de composition ou d'accompagnement français (Delair, 1690 ; Masson, 1699 ; Boyvin, 1705 ; Saint-Lambert, 1707)⁵⁷.

« La prise de conscience auditive du renversement des accords a sans doute été favorisée par la manière d'accorder le théorbe, instrument utilisé pour la basse continue, où les cordes aiguës étaient accordées une octave plus grave que leur ordre ordinaire, et où l'on devait prendre quelques précautions pour éviter les harmonies renversées involontaires »⁵⁸.

Rameau prend ainsi son monocorde comme Descartes et Zarlino et divise la corde en 2, 3, 4, 5, 6 et 8. Les sons 4-5-6-8 donnent l'accord parfait (*do-mi-sol-do*). Par cette division il obtient une série de sons qui se trouve à l'avance identique à celle de la résonance. Ainsi, Rameau explique que cette série contient tous les intervalles consonants. Il écrit :

« L'ordre de l'origine et de la perfection de ces Consonances se trouve déterminé par celui des nombres ; de sorte que l'Octave entre 1. et 2. qui est engendrée la première, est plus parfaite que la Quinte, qui se trouve entre 2. et 3 ; de-là à la Quarte qui est entre 3. et 4 ; et cetera en suivant toujours la progression naturelle des nombres, et en n'admettant les Sixtes que les dernières » [TH, 5].

⁵⁴ CHARRAK, André, *Raison et perception. Le problème de la résonance du corps sonore au dix-huitième siècle et ses implications philosophiques*, 1999, p. 36.

⁵⁵ SALINAS, Franciscus, *De musica, liber primus*, Salamanca, Mathias Gastius, 1577, p. 7 ; *Center for the History of Music Theory and Literature*, <http://www.chmtl.indiana.edu/tml/16th/SALMUS1_TEXT.html>.

⁵⁶ CHARRAK, André, *op. cit.*, 1999, p. 36.

⁵⁷ ROUARD, Isabelle, *L'art de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau. Édition scientifique et critique, commentaire musicologique et mise en perspective théorique et pratique*, thèse sous la direction de Serge Gut, Université Paris 4, 2001, p. 261.

⁵⁸ *Ibid.*, p. 261.

Il faut souligner qu'à la différence de Descartes et Zarlino qui limitaient le monocorde au nombre 6, Rameau décide de pousser la division de son monocorde jusqu'au nombre 8, ce qui donne le *do* aigu. Il semble qu'il n'ait pas donné de justifications claires pour son choix de négliger le nombre 7. Il mentionne uniquement qu'« on remarquera seulement que le nombre 7 ne pouvant donner aucun intervalle agréable, (comme cela est évident aux Connoisseurs), nous luy supposons le nombre 8 qui est le premier après 7 » [TH, 4]. Ainsi, Rameau élimine les harmoniques supérieurs au huitième parce que la capacité des oreilles ne s'étend pas au-delà. Il privilégie ainsi les 4^e, 5^e, et 6^e termes 1:4, 1:5, 1:6, soit fondamentale (redoublée), tierce, quinte, qui sont les trois degrés de l'accord parfait. Il en déduit que tout son fondamental est accompagné de ses deux harmoniques : tierce et quinte, et de ces deux-là seuls, car l'oreille ne perçoit pas au-delà.

Cette division du monocorde permet à Rameau d'affirmer un des principaux éléments de sa théorie, à savoir que le son fondamental et ses harmoniques, pris pour le corps sonore, donnent l'accord parfait majeur car les composants de cet accord sont présents dans les premières harmonies du corps sonore. L'accord parfait majeur directement engendré par le corps sonore est donc directement dicté par la nature. D'ailleurs dans les proportions exprimées par les nombres 1:2:3:4:5:6 Rameau justifie tous les éléments essentiels de sa théorie.

Il faut souligner que le monocorde représentait pour Rameau plutôt un instrument musical qu'un instrument mathématique, comme l'explique Thomas Christensen⁵⁹. De ce fait on peut comprendre la liberté avec laquelle Rameau employait son monocorde.

Après avoir établi l'importance du son fondamental dont « les propriétés des intervalles, des Accords et des Modes dépendent uniquement » [TH, v], Rameau pense pouvoir donner « une intelligence raisonnée, précise, et distincte de toute l'Harmonie, par la seule exposition de trois Intervalles, dont se forment deux Accords principaux, et toute la Progression de la Basse-Fondamentale, qui détermine en même temps celle des autres Parties » [TH, iv-v]. La basse fondamentale peut ainsi progresser « par ces intervalles consonans que nous rendent les premières divisions de cette corde, ainsi chaque Son s'accordera toujours avec celui qui l'aura précédé » [TH, 50]. C'est-à-dire, d'abord la quinte ensuite la tierce et leurs renversements.

Ainsi, Rameau affirme que la basse fondamentale est la progression des fondamentales de tous les accords sous-entendus sous la vraie basse, lorsque celle-ci n'est

⁵⁹ CHRISTENSEN, Thomas, *Rameau and musical thought in the Enlightenment*, 1993, p. 90.

pas la basse fondamentale. Elle commence et finit par la note tonique parce « qu'elle déterminoit la progression des autres Nottes comprises dans l'étendue de son Octave » [TH, 198] : la seconde note, la médiante, la quatrième note, la dominante tonique, la sixième note, la note sensible et l'octave. Le ton (mode) est déterminé par le nom de cette note tonique « [...] si nous prenons la Notte *Ut* pour tonique, nous ne pouvons alterer la situation des Nottes *Ut, Ré, Mi, Fa, Sol, La* et *Si* par aucun Dieze ni Bémol, sans détruire nôtre proposition » [TH, 198].

Dans le but de « prouver » que toute l'harmonie des parties supérieures « est renfermée dans l'Accord parfait et dans celui de la Septième, sans s'écarter de la progression naturelle à cette Basse » [TH, 198], c'est-à-dire la progression de la basse fondamentale par quintes, quartes et tierces, Rameau analyse dans le troisième livre de son *Traité* la progression du mode majeur de la manière suivante :

The image shows a musical score with two systems. The first system consists of two staves: the upper staff has a treble clef and contains a series of chords labeled BC, 6, 6, 6, 5, 6, 7, 6, 6#, 4#, 6, 6#. The lower staff has a bass clef and contains a series of notes labeled J, B'. The second system also consists of two staves: the upper staff has a treble clef and contains a series of chords labeled BF, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7. The lower staff has a bass clef and contains a series of notes labeled D, Z, Y, A, B, D, C, D, D.

Exemple 1.2 (2) : Rameau, « Exemple général de l'Octave, tant en montant qu'en descendant », *Traité de l'harmonie*, p. 212

Les multiples accords utilisés dans la règle de l'octave⁶⁰ ne dérivent que des deux accords fondamentaux : l'accord parfait et l'accord de septième. Ainsi la petite sixte de la seconde note, la fausse quinte de la sensible et le triton de la quatrième note dérivent de

⁶⁰ D'après le *Dictionnaire de Musique* de Jean-Jacques Rousseau, la règle de l'octave est une « formule harmonique, publiée la première fois par le sieur Delair, en 1700, laquelle détermine, sur la marche diatonique de la basse, l'accord convenable à chaque degré du ton, tant en mode majeur qu'en mode mineur, et tant en montant qu'en descendant », ROUSSEAU, Jean-Jacques, *Dictionnaire de Musique*, Paris, Vve Duchesne, 1768, *Oeuvres complètes de J.-J. Rousseau*, mises dans un nouvel ordre, avec des notes historiques et des éclaircissements, par V.-D. Musset-Pathay, Paris, P. Dupont, 1823-1826, t. 13, p. 130. Selon Thomas Christensen, l'idée derrière la règle de l'octave était d'associer à chacun des degrés de la gamme un accord spécifique. Seules la note tonique et la dominante peuvent porter l'accord parfait à l'état fondamental. Tous les autres degrés doivent porter des accords renversés (sixte, sixte et quinte, tierce et quarte, sixte et quinte diminuée, sixte sensible et triton). Sur la règle de l'octave au XVIII^e siècle voir CHRISTENSEN, Thomas, « The 'Règle de l'Octave' in Thorough-Bass Theory and Practice », *Acta Musicologica* 64/2, 1992, p. 91-117.

l'accord de dominante tonique (exemple 1.2 (2), D), « après laquelle suit immédiatement la Note tonique » [TH, 213], la grande sixte de la quatrième note, avec la petite sixte de la sixième note, dérivent de l'accord de septième de la seconde note (exemple 1.2 (2), A et B) « qui domine, en ce cas, la Dominante tonique, dont elle est suivie immédiatement après » [TH, 213] et enfin l'accord de sixte que porte la médiate, la sixième note et la sensible « ne leur est approprié [...] que parce que ces Nottes se trouvent une Tierce au-dessus ou au-dessous de la Tonique et de la Dominante, où la progression de la Basse nous conduit immédiatement après » [TH, 213]. Il faut remarquer que Rameau, afin d'éviter la succession de seconde à la basse fondamentale, suppose une progression de tierce qui est « toujours sous-entenduë » [TH, 214] dans une progression de seconde, en remplaçant ainsi l'accord consonant de sixte que porte la médiate (exemple 1.2 (2), J) et la sixième note (exemple 1.2 (2), B') en accord de septième (exemple 1.2 (2), Y et B). La note ajoutée à la basse fondamentale (exemple 1.2 (2), Y) « ne change point le fond des Accords » [TH, 213] selon Rameau car « la Septième de cette Note se trouvant préparée par la Quinte de la Note (Z), et la Tierce préparant la Septième de la Note (A) » [TH, 213].

The image displays two systems of musical notation, each consisting of a Bass Clef (BC) staff and a Bass Fundamental (BF) staff. The BC staves contain a sequence of notes, and the BF staves contain a sequence of notes with figured bass notation below them. The first system has the following figured bass notation: 6 6 6/5 6 8 6 6# 4# 6 6. The second system has the following figured bass notation: 6# 6 6/5 6 # 6 8 7 6 6 # 4# 6 6#.

Exemple 1.2 (3) : Rameau, *Traité de l'harmonie*, p. 382-383

Dans le quatrième livre, Rameau présente une nouvelle analyse du mode majeur en introduisant cette fois-ci le quatrième degré dans la basse fondamentale (exemple 1.2 (3)).

D'après Thomas Christensen⁶¹ on peut identifier ici la génération de la théorie du double-emploi, formulée clairement dans la *Génération Harmonique*.

La basse fondamentale de Rameau permet ainsi de réduire la succession des accords à un petit nombre de notes fondamentales. Michel Paul Guy de Chabanon, faisant l'éloge de Rameau pour sa découverte, écrit :

« La théorie de la Musique étoit ce qu'est tout Art, toute Science, dont une Philosophie lumineuse n'a pas distingué les principes, & raisonné les conséquences ; elle étoit ce qu'est la Langue des Peuples qui n'ont encore ni syntaxe ni Grammaire : on chargeoit la mémoire de l'Etudiant d'une foule d'accords, & la seule règle qu'on lui donnât pour les employer, étoit que la seconde note du ton comportoit tels ou tels de ces accords, la quatrième, tels ou tels autres ; ainsi de toutes les notes de la Gamme : c'est-là ce qu'on appelle *la règle de l'octave* ; méthode compliquée qui fatigue la mémoire, n'offre rien de net à l'esprit ; enfin, qui a dégoûté plusieurs personnes de l'étude de la composition. Monsieur Rameau apportant la lumière dans ces ténèbres, & l'ordre dans ce cahos, ne vit dans toute la Musique que deux accords, l'un consonant, l'autre dissonant, parce que décomposant tous ceux que l'usage introduit dans la Musique, il vit qu'ils pouvoient se réduire à deux seuls accords ; l'un nommé accord parfait, l'autre septième. La simplicité & l'importance de cette découverte doivent, si je ne me fais illusion, frapper ceux mêmes à qui l'Art est étranger. Toute la Musique possible, suivant le système de M. Rameau, se rapporte, & appartient à trois notes nommées fondamentales, comme étant le fondement de tout chant & de toute Harmonie. Ces notes ont leurs accords indiqués & invariables : l'ordre successif de ces fondamentales, est de même prescrit & immuable : voilà le système de la basse fondamentale, tel qu'on peut l'offrir ici pour ceux qui ne sont pas Musiciens, afin de ne point les égarer dans des définitions plus étendues, & de ne point leur parler une Langue étrangère. L'honneur de cette belle découverte appartient tout entier à M. Rameau ; personne, avant lui, ne l'avoit même entrevue, ce qui fait suffisamment l'éloge de son inventeur »⁶².

1.2.3 Le *Nouveau Système de musique théorique*

En 1726, dans le *Nouveau Système de musique théorique*, Rameau affirme pour la première fois que la basse fondamentale est une donnée naturelle, « un fait d'expérience

⁶¹ CHRISTENSEN, Thomas, *Science and Music Theory in the Enlightenment : D'Alembert's Critique of Rameau*, thèse sous la direction de David Lewin, Yale University, 1985, p. 286.

⁶² CHABANON, Michel Paul Guy de, *Éloge de M. Rameau*, Paris, Lambert, 1764, p. 44-46.

sensible, et pas seulement une construction mathématique ou un ingénieux outil pédagogique »⁶³, comme l'explique Isabelle Rouard .

« Si la Basse-Fondamentale proposée dans le *Traité de l'Harmonie*, paroit aux Musiciens, un objet digne de leur attention ; que n'en présumeront-ils pas, lorsque par leur propre experience ils seront convaincus qu'elle leur est naturelle, qu'elle leur suggere tout ce qu'ils imaginent en Musique, et qu'en un mot, son Principe subsiste dans leur voix meme » [NS, iij].

En cartésien, Rameau affirme que la musique fait partie de la nature des choses, car la musique est le produit d'objets naturels. « Le fondement de la musique n'est plus à chercher dans un artifice de division, on le trouve dans la nature même des choses : c'est un fait expérimental »⁶⁴. Il soutient la thèse selon laquelle les éléments constitutifs du vocabulaire et de la syntaxe harmonique sont fondés dans l'acoustique :

« Remarquons donc bien que le titre de Cadence parfaite n'est annexé à une Dominante qui passe au Son principal, qu'en ce que cette Dominante qui est naturellement comprise dans l'Harmonie du Son principal, semble retourner comme à sa source, lorsqu'elle y passe » [NS, 59].

Ainsi dans le *Nouveau Système*, Rameau fait la preuve scientifique de sa théorie déjà établie de l'harmonie. Il écrit :

« Il y a effectivement en nous un germe d'Harmonie, dont apparament on ne s'est point encore aperçû : Il est cependant facile de s'en apercevoir dans une Corde, dans un Tuyau, et cetera dont la resonance fait entendre trois Sons differents à la fois ; [...] puisqu'en supposant ce même effet dans tous les corps Sonores, on doit par consequent le supposer dans un Son de nôtre voix, quand même il n'y seroit pas sensible ; mais pour en être plus assuré, j'en ay fait moy-même l'experience, et je l'ay proposé à plusieurs Musiciens, qui, comme moy, ont distingué ces trois Sons differents dans un Son de leur voix ; de sorte qu'après cela, je n'ay pas douté un moment que ce ne fut-là le veritable Principe d'une Basse-Fondamentale, dont je ne devois encore la découverte qu'à la seule experience » [NS, iij].

Son effort de théorisation l'amène à utiliser les connaissances de l'acoustique physique contemporaine. Il arrive à construire un langage musico-scientifique dans lequel la hiérarchie théorique est clairement respectée. En effet, c'est dans cet ouvrage qu'il

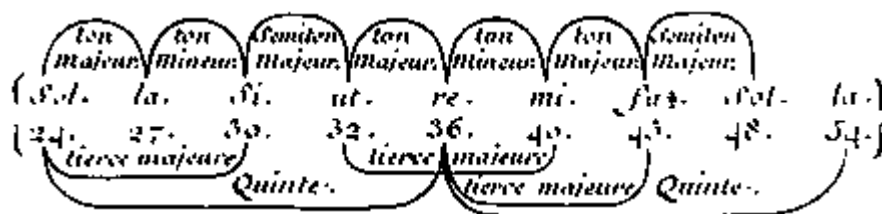
⁶³ ROUARD, Isabelle, *op. cit.*, 2001, p. 256.

⁶⁴ KINTZLER, Catherine, *Jean Philippe Rameau : Splendeur et naufrage de l'esthétique du plaisir à l'âge classique*, 1988, p. 28.

intègre pour la première fois des données acoustiques issues des recherches de Joseph Sauveur⁶⁵, en lesquelles il voit la confirmation de ses calculs monocordistes.

Les proportions mathématiques se trouvent ainsi justifiées par la résonance du corps sonore. La proportion arithmétique 1:3:5 qui produit la plus parfait de tous les accords, « nous est renduë par l'Harmonie qui resulte de la resonance d'une Corde » [NS, iv] et la proportion géométrique 1:3:9 « dont les exposans 1.3 sont tirez de la Proportion Arithmetique, et par consequent de l'Harmonie qui resulte de la resonance d'une Corde » [NS, iv] est le modèle mathématique qui représente l'organisation du système musical. Elle donne « le plus parfait progrès des Sons » [NS, 23] et « de ce progrès naitra celui des Accords, et de celui-ci naitront les Modes, la Modulation et la Mélodie » [NS, 29].

Le système diatonique majeur n'est ainsi composé « que des Sons fondamentaux 1.3.9., et de leurs Accords » [NS, 32], et « du progrès des Sons fondamentaux et de celui qu'ils fixent aux accords, naissent des Chants de toute espee : d'où l'on doit inferer, conclut Rameau, que la Mélodie nait de l'Harmonie ; puisque ce n'est que de l'Harmonie tirée des Sons fondamentaux, que se forment les differens progrès dont cette Mélodie est susceptible » [NS, 34].



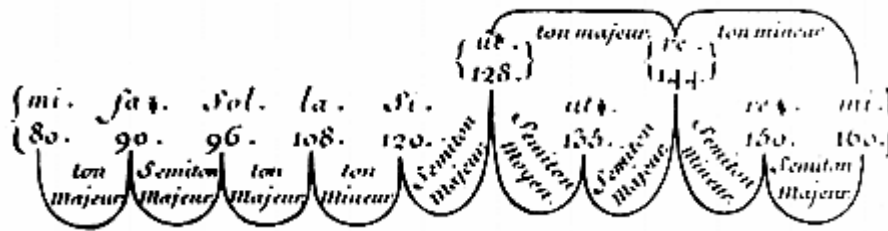
Exemple 1.2 (4) : Rameau, *Nouveau Système*, p. 32

Puisque la proportion 5:6 annonce le rapport « des Modes dans les Systèmes Diatoniques [...] et la liberté qu'on a de passer d'un Mode à un autre, en faisant proceder les Sons fondamentaux par Tierces » [NS, 32] le son principal du mode mineur sera *mi* ($Mi/5$) et les sons fondamentaux du mode mineur qui « servent de fondamentaux aux autres » [NS, 35] sont les sons $la/27 - mi/80 - si/243$. Cependant dans le mode mineur la

⁶⁵ SAUVEUR, Joseph, *Principes d'acoustique et de musique ou, Système général des intervalles des sons et de son application à tous les systèmes et à tous les instruments de musique, Inséré dans les Mémoires de 1701 de l'Académie royale des sciences*, par M. Sauveur, s.l., s.d.

« Sauveur découvrait, par les battements, un moyen de calculer le nombre absolu de vibrations d'un son, et démontrait ainsi, comme on l'avait pressenti depuis longtemps sans pouvoir l'affirmer avec précision, que la progression du nombre des vibrations était inversement proportionnelle à celle des longueurs de corde correspondantes », CHAILLEY, Jacques, « Rameau et la théorie musicale », *La Revue musicale* 260, 1964, p. 91.

proportion triple (1:3:9) ne se trouve point car le son fondamental *mi* se trouve représenté numériquement par 80 « réplique de 5 » [NS, 35] ou bien multiple de *mi*/40 du mode majeur⁶⁶, au lieu de 81 (exemple, 1.2 (5). « Nous n'avons affecté ce défaut, explique Rameau, que pour en préparer les voyes ; d'autant qu'il est absolument nécessaire dans le Temperament » [NS, 35].



Exemple 1.2 (5) : Rameau, *Nouveau Système*, p. 34

Le mode se trouve ainsi défini en termes de relations harmoniques tirées de la progression géométrique triple et les accords sont inscrits dans un cadre de relations définies, au sein d'un système bien lié, bien suivi, hiérarchisé et justifié par la résonance du corps sonore. Le mode est établi sur trois fondamentales (tonique, dominante et sous-dominante) et les autres fondamentales, construites par analogie, sont subordonnées aux trois fondamentales principales. La définition théorique du mode se trouve représentée, comme l'a très bien exprimé Thomas Christensen, par la progression triple. Elle a donc une signification systématique car elle « indique les trois Sons fondamentaux qui constituent un Mode, prescrit les repos qui peuvent se pratiquer dans ce Mode, et indique non seulement le Son fondamental qui doit terminer ces repos, mais encore celui dont l'Harmonie peut être altérée, par l'addition d'un Son dissonant » [NS, iv]. Dans cette proportion le son principal est représenté par le terme du milieu, le nombre 3 afin qu'il « puisse proceder de tous cotez sans déroger à l'ordre de la proportion proposée » [NS, 29].

⁶⁶ FERRIS, Joan, « The Evolution of Rameau's Harmonic Theories », *Journal of Music Theory* 3/2, 1959, p. 245.

1.2.4 La Génération harmonique et la Démonstration du principe de l'harmonie

La *Génération harmonique* (1737) est l'œuvre capitale de Rameau car elle représente un véritable aboutissement de sa théorie. L'ouvrage théorique majeur de la décennie 1741-1750, la *Démonstration du principe de l'harmonie* (1750), d'après un *Mémoire*⁶⁷ présenté à l'Académie des sciences en 1749, n'est pas un véritable traité, mais une dissertation qui résume les derniers ouvrages du théoricien, « malheureusement en les simplifiant sur le plan musical, pour un public scientifique peu spécialisé en musique »⁶⁸, dans le but de démontrer le principe fondamental de la musique.

Comme l'a très bien montré Thomas Christensen dans son livre *Rameau and musical thought in the Enlightenment*⁶⁹, la *Génération harmonique*, avec ses « expériences » et ses « propositions » suivant une méthode inductive, se présente dans ses premiers chapitres comme un traité de physique expérimentale, sur le modèle de l'*Optique* de Newton⁷⁰ (1704, diffusé par sa traduction française publiée en 1720⁷¹). Mais l'influence directe ou indirecte de Newton peut être décelée également dans la théorie de la basse fondamentale elle-même, où le système tonal dans la *Génération harmonique* apparaît régi par des lois d'attraction comparables à celles de la gravitation des corps célestes.

Rameau, en se fondant sur la théorie atomiste de Jean Jacques Dortous de Mairan (1678-1771) sur la propagation du son, donne dans sa *Génération harmonique* le premier exposé complet du phénomène physique de la résonance du corps sonore, dans lequel le compositeur-théoricien voit désormais le principe de l'harmonie. Dans la préface de cet ouvrage Rameau écrit :

« L'expérience m'a d'abord fait sentir ce principe, je l'ai reconnu ensuite dans le Son qui naît de la totalité d'un Corps sonore, et avec lequel résonnent en même tems son Octave, sa Quinte, et sa Tierce majeure ; de

⁶⁷ RAMEAU, Jean-Philippe, *Mémoire où l'on expose les fondements du système de musique théorique et pratique de M. Rameau*, 1749, f. 119-128 [Paris, B.N. : ms. B- 24 (8)].

⁶⁸ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « Valeur épistémologique de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau : connaissance scientifique et représentation de la musique », *Studies on Voltaire and the eighteenth century* 245, 1986, p. 96.

⁶⁹ CHRISTENSEN, Thomas, *Rameau and musical thought in the Enlightenment*, 1993, p. 145.

⁷⁰ NEWTON, Isaac, *Opticks or, A treatise of the reflexions, refractions, inflexions and colours of light. Also two treatises of the species and magnitude of curvilinear figures*, London, Sam. Smith & Benj. Walford, 1704.

⁷¹ *Id.*, *Traité d'optique sur les réflexions, réfractions, inflexions et couleurs de la lumière, par M. le Chev. Newton, traduit de l'anglais par M. Coste sur la seconde édition, augmentée par l'auteur*, Amsterdam, Humbert, 1720, 2^e éd., Paris, Montalant, 1722.

sorte qu'il ne s'agit plus que d'en découvrir la cause ; et pour cet effet, j'ai adopté une Hypothese qui m'a paru très-féconde, et très-lumineuse, dont on trouvera l'énoncé dans le premier Chapitre de cet Ouvrage » [GH, iijr].

L'hypothèse que Rameau adopte afin de justifier son principe n'est autre que celle de la propagation du son de Mairan :

« Il y a dix ou douze ans que Monsieur de Mairan, dont le nom seul fait l'éloge, raisonnant avec moi sur mon système, me communiqua cette réflexion sur les particules de l'Air, et qu'il m'expliqua son idée fort en détail [...]. Mais n'ayant pas encore les vûes tournées de ce côté-là, je ne sçus pas en profiter, et je l'avois même oublié, lorsque Monsieur de Gamaches me rappella ce que m'avoit dit Monsieur de Mairan ; et par une bonté dont je ne puis trop lui témoigner ma reconnoissance, me fit si bien sentir le rapport de ce principe avec ceux sur lesquels j'avois déjà fondé mon système, que je me le suis enfin approprié » [GH, 3-4].

Avant d'examiner l'ouvrage de Rameau, nous allons présenter brièvement la théorie de Dortous de Mairan.

En 1737, Dortous de Mairan dans son « Discours sur la Propagation du Son dans les différents Tons qui le modifient »⁷² propose sa théorie de propagation du son, fondée sur les théories atomistes du dix-septième siècle⁷³. Il considère en effet que l'air « en tant que véhicule du Son »⁷⁴ est composé « d'une infinité de particules de différente élasticité, dont les vibrations sont analogues par leurs durées à celles des différents tons du corps sonore ; qu'entre toutes ces particules, il n'y a que celles de même espece, de même durée de vibration ; & à l'unisson du corps sonore, qui puissent retenir les vibrations semblables de ce corps, & les transmettre jusqu'à l'oreille ; que la plus petite masse d'air sensible contient plusieurs de ces particules de toute espece, & que toutes leurs vibrations à la fois, ou les frémissements de la masse dans toutes ses parties, ne peuvent produire que le Son en général ou le bruit »⁷⁵. La propagation du son est ainsi produite par une chaîne de réactions

⁷² MAIRAN, Jean Jacques Dortous de, « Discours sur la Propagation du Son dans les différents Tons qui le modifient », *Histoire de l'Académie royale des sciences avec les mémoires de mathématique et de physique tirés des registres de cette Académie*, Paris, Imprimerie royale, 1737, p. 1-58bis ; *Gallica*, <<http://gallica.bnf.fr>>.

⁷³ « M. Carré a fait voir par de fortes raisons, & M. de la Hire étoit avant lui de ce sentiment, que le Son n'est pas immédiatement produit par les vibrations totales & sensibles du corps sonore, mais par les tremblements ou frémissements de ses parties insensibles, toujours aidés, & quelquefois causés par les vibrations totales. Mais sans approfondir davantage cette pensée, que je crois conforme à la Nature, il nous suffira de faire observer après ces Auteurs, que *comme les tremblements ou les frémissements particuliers sont en même raison pour le nombre, & pour la fréquence, que les vibrations totales, on peut toujours prendre ces vibrations pour la mesure des accords, & pour la détermination des tons* », *ibid.*, p. 2-3.

⁷⁴ *Ibid.*, p. 3.

⁷⁵ *Ibid.*, p. 3.

des particules d'air qui vibrent par sympathie⁷⁶. Ces particules d'air sont comme « autant de cordes du second Clavecin, écrit Mairan, ébranlées par les vibrations des cordes du premier, qui est le corps sonore »⁷⁷.

Les harmoniques produits dans la résonance d'une fondamentale ne sont que des particules d'air de différentes vibrations qui « agissent les unes sur les autres, à raison des rapports harmoniques, 1, 2, 3, 4, 5, &c. des promptitudes de leurs vibrations »⁷⁸. Le phénomène de la résonance du corps sonore se trouve ainsi justifié par le phénomène de la résonance sympathique de particules d'air dont les vibrations sont analogues aux vibrations du corps sonore. Dans la résonance du corps sonore l'octave, la quinte et la tierce sont « distinguées par l'oreille préférablement » car « leurs fréquences de vibration s'y trouve trop approchantes, trop confonduës entre elles, & avec le ton fondamental & primitif, qui les couvre, & qui les renferme par la latitude de ses ébranlements sur l'organe »⁷⁹, écrit Mairan en expliquant :

« Pour bien entendre cette réaction des parties de l'air sur elles-mêmes ou entre elles, il faut se rappeler l'expérience [...], des deux Clavecins à l'unisson. Nous avons dit seulement qu'une corde quelconque du second Clavecin résonnoit, lorsqu'on touchoit sa pareille sur le premier ; mais il faut sçavoir présentement, qu'outre cette corde d'unisson, qui est celle dont l'ébranlement est le plus sensible, toutes ses harmoniques résonnent aussi avec elle, & cela à proportion qu'elles sont plus harmoniques, c'est-à-dire, selon que leur rapport de vibration avec la fondamentale est plus simple ; ou que l'exposant de ce rapport approche davantage de l'origine de la suite naturelle des nombres, 1, 2, 3, 4, 5, &c. Ainsi une seule corde touchée sur le premier Clavecin fera résonner, outre ses unissons, toutes ses harmoniques, tant sur lui-même que sur le second Clavecin, dans cet ordre pour la force, Octave, Quinte, Tierce, & les autres conformément à la suite naturelle des nombres »⁸⁰.

Par cette expérience, conclut Mairan, « on trouve [...] en même tems les principales loix de l'harmonie dictées par la Nature même, l'accord parfait fondé sur la correspondance que les particules harmoniques de l'air ont entre elles, & une source féconde de Regles, que l'Art & le Calcul pourront étendre, & que la Philosophie pourra avouer »⁸¹.

⁷⁶ CHRISTENSEN, Thomas, « Eighteenth-Century Science and the *Corps Sonore* : The Scientific Background to Rameau's 'Principle of Harmony' », *Journal of Music Theory* 31/1, 1987, p. 27.

⁷⁷ MAIRAN, Jean Jacques Dortous de, *op. cit.*, 1737, p. 9.

⁷⁸ *Ibid.*, p. 13.

⁷⁹ *Ibid.*, p. 14.

⁸⁰ *Ibid.*, p. 13.

⁸¹ *Ibid.*, p. 14.

De la même manière Mairan explique la perception du son. Il suppose en effet, dans l'organe de l'ouïe quelque chose de semblable à ce qu'il suppose dans l'air : « des fibres de différente fréquence dans leurs vibrations qu'il y a de cordes, & de tons possibles dans l'Instrument le plus parfait »⁸². L'organe immédiat de l'ouïe est, conclut Mairan, « un véritable Instrument de Musique [...] une sorte de Clavecin, formé d'une substance dure, osseuse, & propre à réfléchir le Son, dont la capacité remplie d'air, & fort large d'un côté, se termine en pointe de l'autre, dans lequel sont tenduës une infinité de cordes, qui par leurs différentes longueurs, & par leurs différentes tensions, sont en état de fournir aux rapports, & aux vibrations de tous les tons possibles »⁸³. Ainsi comme l'air est composé des particules d'air, la membrane basilaire de l'oreille interne, est composée « d'une infinité de fibres transversales, qui forment une suite décroissante semblable à celle des cordes d'un Clavecin, ou des tuyaux d'un jeu d'Orgue »⁸⁴. La perception du son, « la manière dont les vibrations de l'air extérieur se communiquent à la *Lame Spiral*, à l'air qui l'entoure, et au *Limaçon* qui la contient »⁸⁵ peut ainsi s'expliquer par la « réaction continuelle & réciproque des frémissements de l'air intérieur de ces parties, & de ceux des fibres qui les composent, toujours analogue aux frémissements quelconques de l'air extérieur, & du corps sonore, c'est-à-dire, à tous ses tons »⁸⁶.

En se fondant ainsi sur la théorie atomiste de Jean Jacques Dortous de Mairan, présentée à la troisième proposition⁸⁷, Rameau justifie les harmoniques engendrés par le corps sonore et affirme que « l'Harmonie qui consiste dans un mélange agréable de plusieurs Sons différens, est un effet naturel, dont la cause réside dans l'Air agité par le choc de chaque Corps sonore en particulier. Cet effet naturel se découvre dans une infinité d'expériences, où il frappe distinctement l'Oeil et l'Oreille ; on s'y apperçoit non-seulement de l'action des Corps sonores sur l'Air, mais encore de la réaction de cet Air sur ces mêmes Corps sonores, aussi-bien que sur tous ceux qui les environnent » [GH, 1-2].

⁸² *Ibid.*, p. 10.

⁸³ *Ibid.*

⁸⁴ *Ibid.*

⁸⁵ *Ibid.*, p. 11.

⁸⁶ *Ibid.*

⁸⁷ « Nous devons supposer l'Air divisé en une infinité de particules, dont chacune est capable d'un Ton particulier ; lorsque par exemple, on entend à la fois les deux Sons de la Quinte, dont l'un fait deux vibrations pendant que l'autre en fait trois, on ne conçoit pas comment la même masse d'Air peut fournir dans un même tems ce différent nombre de vibrations ; à plus forte raison encore s'il se trouve un plus grand nombre de Sons ensemble, au lieu qu'il est bien plus plausible d'imaginer en ce cas que chacun de ces Sons naît d'une masse d'Air particuliere, dont le nombre des vibrations occasionne le degré du Ton qui nous affecte pour lors » [GH, 2-3].

D'après Marie-Elisabeth Duchez⁸⁸, dans la « Douzième proposition » [GH, 7-8] de la *Génération Harmonique*, Rameau ajoute à sa théorie physicomathématique, une hypothèse psychophysiologique sur ce qu'il nomme dans sa *Démonstration* comme « la conformation de nos organes disposés à recevoir les effets de ces corps sonores, et à nous en faire jouir » [DPH, 103]. En anticipant la théorie de Helmholtz il écrit :

« Ce qu'on a dit des Corps sonores doit s'entendre également des Fibres qui tapissent le fond de la Conque de l'Oreille ; ces Fibres sont autant de corps sonores auxquels l'Air transmet ses vibrations, et d'où le sentiment des Sons et de l'Harmonie est porté jusqu'à l'Ame » [GH, 7].

Cependant, dans cette proposition, Rameau considère que la consonance est de la même manière que la résonance des corps sonores « un phénomène matériel lié à leur similitude avec les organes de l'ouïe, de sorte qu'il se croit fondé à employer pour l'un le même mot de 'résonance' que pour l'autre et à décrire comme tel un phénomène dont il est loin de connaître tous les processus »⁸⁹.

Par les douze propositions et les sept expériences acoustiques, que Rameau présente comme des confirmations ou des conséquences de la théorie atomiste⁹⁰, il croit avoir donné une justification acoustique des harmoniques supérieurs (l'accord majeur) et inférieurs (l'accord mineur) du corps sonore (propositions 4-6). Le corps sonore agit selon Rameau « non-seulement sur les particules de l'Air dont les Vibrations répondent aux siennes, mais encore sur toutes celles qui leur sont commensurables » [GH, 21]. Il conclut ainsi que l'harmonie est « un effet naturel qui résulte de la résonance de chaque Corps sonore en particulier, c'est de là qu'elle tire son origine : le Son appréciable n'est pas unique de sa nature, il est Harmonieux, et son Harmonie donne cette proportion 1 1/3 1/5, qui se reproduit dans celle-ci 1, 3, 5, par la puissance réciproque des Vibrations plus lentes et plus promptes les unes sur les autres » [GH, 28-29].

⁸⁸ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « Valeur épistémologique de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau : connaissance scientifique et représentation de la musique », 1986, p. 109.

⁸⁹ CHAILLEY, Jacques, « Rameau et la théorie musicale », *La Revue musicale* 260, 1964, p. 94.

⁹⁰ CHRISTENSEN, Thomas, « Eighteenth-Century Science and the *Corps Sonore* : The Scientific Background to Rameau's 'Principle of Harmony' », *Journal of Music Theory* 31/1, 1987, p. 28.

Les propositions et les expériences présentées par Rameau ont pour objet de « démontrer que là où le *Traité* tirait spéculation des nombres, la physique inscrit les faits dans la réalité », comme l'explique Jacques Chailley⁹¹.

Il faut souligner que, dans la théorie de Mairan, les harmoniques produits dans la résonance⁹² d'une fondamentale résultent de la réaction des particules d'air qui vibrent par sympathie, c'est-à-dire d'un phénomène extérieur au principe unique et fondamental, du corps sonore⁹³. D'après Thomas Christensen, Rameau, après avoir été informé par Jean le Rond d'Alembert de l'incohérence de l'hypothèse atomiste de Mairan⁹⁴, le géomètre critiquant sévèrement sa valeur scientifique dans l'article « fondamental » de *l'Encyclopédie*⁹⁵, et voulant montrer que le corps sonore est le générateur de ses harmoniques⁹⁶, le « principe unique, générateur et ordonnateur de toute la Musique [...] [la] cause immédiate de tous ses effets, [...] [qu'il] ne résonne pas plutôt qu'il engendre en même tems toutes les proportions continues, d'où naissent l'harmonie, la Mélodie, les Modes, les Genres, et jusqu'aux moindres règles nécessaires à la pratique » [DPH, 19-20], comme il l'affirme en 1750 dans sa *Démonstration*, ne fonde plus dans ses ouvrages tardifs sa théorie sur l'hypothèse de Mairan.

Cependant, en utilisant les théories de Sauveur et Mairan, il instaure, selon Marie-Elisabeth Duchez, dans la *Génération harmonique* « une nouvelle approche de la musique dans laquelle les considérations acoustiques expérimentales ont priorité sur les considérations mathématiques »⁹⁷. Dans le *Traité de l'harmonie*, comme cela a été évoqué

⁹¹ CHAILLEY, Jacques, « Pour une lecture critique du premier chapitre de la *Génération harmonique* », *Jean-Philippe Rameau : colloque international organisé par la Société Rameau*, Dijon 21-24 septembre 1983, actes publ. et réunis par Jérôme de La Gorce, Paris, Champion, Genève, Slatkine, 1987, p. 281.

⁹² D'après Jacques Chailley la tentative ramiste pour fonder la théorie harmonique sur la résonance serait liée d'un malentendu de départ, qui fut lourd de conséquences : « La définition du terme (la résonance des corps sonores) restera quelque peu floue, de sorte que de graves malentendus ne tarderont pas à naître, rendant pour longtemps le dialogue difficile entre les artistes et les hommes de sciences. Pour ces derniers, la 'Résonance' n'éveille aucun autre concept que celui d'une vibration par sympathie de certains corps sous certaines conditions, tandis que les musiciens, entraînés par Rameau, et peut-être à l'insu de ce dernier, incluront dans la notion à peu près ce qui concerne les rapports physiques entre un son musical et ses harmoniques », CHAILLEY, Jacques, « Pour une lecture critique du premier chapitre de la *Génération harmonique* », 1987, p. 280.

⁹³ CHRISTENSEN, Thomas, *Science and Music Theory in the Enlightenment : D'Alembert's Critique of Rameau*, thèse sous la direction de David Lewin, Yale University, 1985, p. 223.

⁹⁴ *Id.*, *Rameau and musical thought in the Enlightenment*, 1993, p. 163.

⁹⁵ Voir *infra*, sous-chapitre 6.1 « Le géomètre et la théorie ramiste : Jean le Rond d'Alembert ».

⁹⁶ CHRISTENSEN, Thomas, *Science and Music Theory in the Enlightenment : D'Alembert's Critique of Rameau*, 1985, p. 223.

⁹⁷ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « Connaissance scientifique et représentations de la musique : valeur épistémologique de la théorie ramiste de la basse fondamentale », *Jean-Philippe Rameau colloque international organisé par La société Rameau*, 1987, p. 388.

plus haut, Rameau a tenté de justifier la basse fondamentale par des fondements mathématiques :

« La Musique est une science qui doit avoir des regles certaines ; ces regles doivent être tirées d'un principe évident, et ce principe ne peut gueres nous être connu sans le secours des Mathematiques » [TH, iv].

Ces mots se trouvent transformés en 1737 où il affirme que la musique est une science physico-mathématique « le son en est l'objet physique, et les rapports trouvés entre les différents sons en font l'objet mathématique » [GH, 30], c'est-à-dire l'étude du son revient à la physique et les rapports des intervalles aux mathématiques. Dans cette affirmation de Rameau, on trouve pour la première fois, selon Jacques Chailley, une mise en concurrence de la physique avec les mathématiques. Avec cette distinction la physique « retirait aux nombres une partie du domaine qu'ils géraient seuls depuis 25 siècles ne laissant plus sous leur sceptre qu'une recherche accessoire de rapports d'intervalles »⁹⁸.

Rameau trouve ainsi dans la physique du son et dans les expériences acoustiques une démonstration bien supérieure à celle qui lui a été offerte par les nombres « qui ne lui apprennent rien sur la nature de la musique et les causes de ses phénomènes, et qui doivent, pour avoir une signification, être liés aux phénomènes physiques de la nature et aux effets qui en sont perçus »⁹⁹. Désormais, Rameau va considérer le son sous son aspect physique¹⁰⁰, en faisant comme Descartes la distinction entre l'objet et la fin : « ayant partagé l'objet de la musique entre les sciences, il restituait aux seuls artistes la pleine propriété de sa finalité, en déclarant après Descartes que sa fin est de plaire et d'exciter en nous diverses passions »¹⁰¹.

La théorie de la résonance et de la résonance par sympathie offre à Rameau la justification des progressions déterminées par chacun des rapports entre les harmoniques engendrés par la résonance du corps sonore. « Toutes les proportions continues, l'Harmonique, l'Arithmétique et la Géométrie, [...], leur subordination, leur usage, les deux premières pour ce qui doit être entendu ensemble, et la dernière pour ce qui doit former succession » [GH, 74-75], ne sont pour Rameau que l'ouvrage de la nature : « la nature aiant pris soin de rassembler ainsi dans un tout Harmonique, et de communiquer, par

⁹⁸ CHAILLEY, Jacques, « Pour une lecture critique du premier chapitre de la *Génération harmonique* », *Jean-Philippe Rameau : colloque international organisé par la Société Rameau*, 1987, p. 280.

⁹⁹ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « Valeur épistémologique de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau : connaissance scientifique et représentation de la musique », 1986, p. 108.

¹⁰⁰ CHAILLEY, Jacques, *op. cit.*, 1987, p. 280.

¹⁰¹ *Id.*, *Eléments de philologie musicale : recherche des principes, intervalles et échelles*, 1985, p. 19.

ce moïen, à l'Oreille, ce que le jugement a saisi d'ailleurs à l'aide d'autres principes » [GH, 75].

Il conclut que la proportion géométrique triple 1:3:9 qui est le modèle mathématique des progressions fondamentales les plus parfaites, par quintes « nous offre ce que nous cherchons, en la soumettant aux bornes que la nature nous prescrit dans l'Harmonie » [GH, 95] : les modes, le rapport des modes, « tous les intervalles possibles en Harmonie » [GH, 46].

« Ce principe, ce premier Son fondamental, en passant alternativement à chacune de ses Quintes, tant au-dessus qu'au-dessous, en faveur desquelles il nous a déjà prévenu par sa puissance réciproque sur l'une et sur l'autre, fournit dans une proportion Géométrique de Sons fondamentaux, la plus parfaite et la plus naturelle succession que l'Oreille puisse désirer entre toutes les Consonnances, et entre les principales Dissonnances, d'où naît ce que nous appellons le Mode [...]. Dans ce Mode même se découvrent, et les Tétracordes des Grecs, et les Systèmes de Musique, tant Anciens que Modernes, et les Cadences, et la Note sensible, et sur-tout, la Liaison nécessaire dans toute succession d'Harmonie et de Chant ; outre quantité de successions arbitraires, parmi lesquelles se rencontre celle des moindres degrés naturels à la Voix, cette même succession Diatonique, qui a servi jusqu'ici de principe à tous les Auteurs en Musique [...]. De la liberté que les Quintes du Son principal ont, aussi-bien que lui, de passer à chacune de leurs Quintes, dès que la Dissonnance n'est plus associée à leur Harmonie, suit un enchaînement de Modes pareils au premier ; la même proportion 1. 3. 9, que donne le premier, se trouve dans 3. 9. 27, 9. 27. 81 [...]. Si la proportion Géométrique donne le premier Mode, donc elle doit regner entre tous les Modes possibles » [GH, 163-166].

La proportion triple 1:3:9 représente ainsi la définition théorique du mode : le mode est l'expression de trois harmonies fondamentales à la quinte l'une de l'autre (la tonique, la dominante et la sous-dominante) et « contient en lui la succession la plus parfaite et la plus naturelle » [GH, 63]. Dans cette définition du mode Rameau fait apparaître le rapport que chaque harmonie fondamentale entretient avec la tonique, le son principal « sur lequel roule toute l'impression du Mode » [GH, 108]. La tonique représentée par le terme moyen de la proportion triple est le « centre du mode [...] auquel les extrêmes sont tellement liés, qu'ils ne peuvent s'en éloigner un moment ; s'il passe à l'un d'eux, celui-ci doit y retourner sur le champ ; tel est le droit du Mode établi sur la succession fondamentale par Quinte, de laquelle seule peut naître tout ce qu'il y a de plus naturel en Harmonie » [GH, 109].

$$\left. \begin{array}{l} \text{sol. ré. la. mi. fa. ut. sol. ré. la. mi. fa.} \\ 719 \quad 243. \quad 81. \quad 27. \quad 9. \quad 3. \quad 1. \quad \frac{1}{3} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{27} \quad \frac{1}{81} \quad \frac{1}{243} \\ \text{Arithmétique.} \quad \text{Harmonique.} \end{array} \right\}$$

Exemple 1.2 (6) : Rameau, « Table de la progression triple et soustriple », *Génération harmonique*, p. 43

Ainsi, le mode majeur qui contient tous les sons *ut, ré, mi, fa, sol, la, si* (mais pas dans cet ordre) a été défini par la proportion géométrique triple 1:3:9. De la seule progression fondamentale par quintes « on voit naître [...] les moindres degrés naturels à la Voix, dont la succession a reçu pour titre celui de Genre Diatonique, parce qu'elle n'embrasse que des Tons et des Demitons naturels » [GH, 59]. Cependant la progression par quinte donne à Rameau le mode diatonique majeur dans l'ordre présenté ci-dessous.

VI.
Ordre Diatonique des Sons Harmoniques
dans le Mode majeur.
p. 65.

Succession fondamentale par Quintes dans un seul Mode.

Exemple 1.2 (7) : Rameau, *Génération harmonique*, p. 65

Dans le chapitre XI « De l'extension de l'ordre Diatonique jusqu'à l'Octave, par le moïen du double emploi, dans le Mode naturel, dit, majeur » [GH, 129], Rameau trouve la justification de la progression du sixième au septième degré de la gamme diatonique ascendante dans la théorie du double emploi qui lui permet de présenter la gamme diatonique commençant par la note tonique.

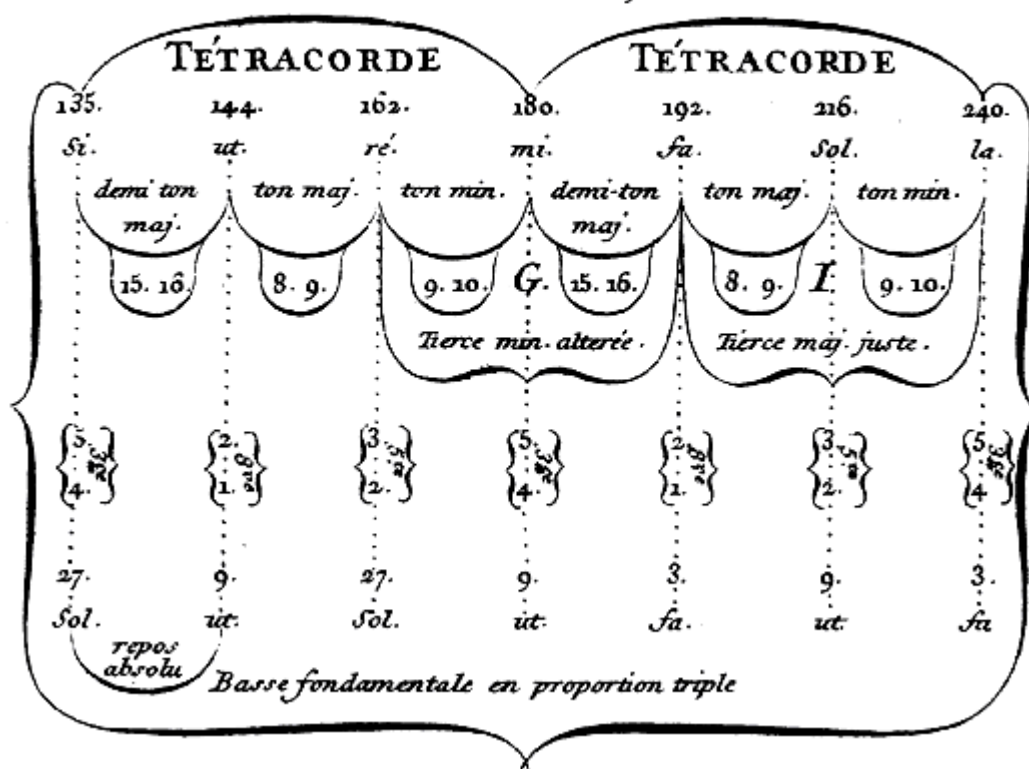
Exemple 1.2 (8) : Rameau, *Génération harmonique*, p. 129, 132

Le son $la/27$ explique Rameau « est justement le Son fondamental substitué à la Soudominante 1 [ut/1] » [GH, 129]. Ainsi le sixième degré mélodique (*mi*) du mode majeur représente à la fois la quinte du second degré ($la/27$) et la tierce de la sous-dominante ($ut/1$) :

« Nous voyons l'ordre Diatonique du Mode naturel commencer par le Son principal, et continuer sans interruption jusqu'à son Octave ; ce qui sembloit d'abord devoir être interdit par la succession fondamentale des Quintes ; mais à la faveur du double emploi que procure la Dissonance ajoutée à la Soudominante, le tout y devient naturel ; bien entendu que l'on suppose pour lors un repos sur le Son principal 3. qui précède immédiatement 27 » [GH, 129].

Dans la *Démonstration* Rameau divise l'échelle diatonique, comme les Grecs, en deux tétracordes conjoints « qui sont les seuls naturels » [DPH, 46]. Le principe « dans son premier ordre de génération, le seul qui soit véritablement parfait, refuse la succession diatonique de *la* à *si*, puisqu'ils sont harmoniques de ses extrêmes $3/fa$ et $27/sol$ » [DPH, 49] et introduisent également « dans l'ordre diatonique de *fa* à *si*, trois *Tons* de suite, qu'on n'entonne pas naturellement » [DPH, 49]. Ainsi la progression triple donne le premier ordre naturel de l'échelle majeur de la manière suivante :

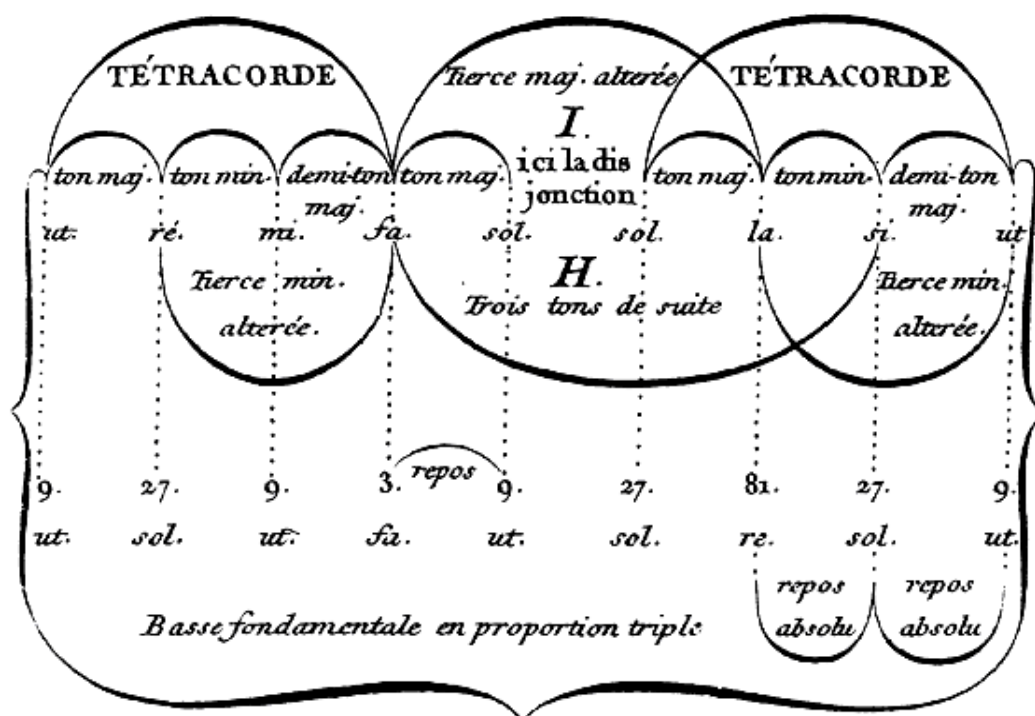
ECHELLE DIATONIQUE DU MODE naturel dit Majeur.



Exemple 1.2 (9) : Rameau, *Démonstration*, planche B, p. 2

Afin d'étendre cet ordre jusqu'à l'octave, Rameau propose ensuite la division de l'échelle diatonique en deux tétracordes disjoints au cinquième degré de l'échelle qui se répète au deuxième tétracorde avec un nouveau son fondamental. Le premier tétracorde se trouve au ton de la tonique et le deuxième tétracorde au ton de la dominante. Le deuxième tétracorde, explique Rameau, est « pareil au premier dans ses rapports, où les deux *Tons* qu'il renferme, s'entonnent avec la même facilité que s'ils n'avoient été précédés d'aucun autre ; c'est pour l'oreille une nouvelle phrase harmonique, dont le rapport avec ce qui précède ne l'occupe plus ; le *Mode* change, en effet, dans cette nouvelle phrase, on le voit assez par le passage forcé de 27 à 81, pour pouvoir tirer de l'harmonie de *ré* 81 un *la* qui puisse monter diatoniquement à *si* » [DPH, 53].

ECHELLE DE L'OCTAVE DIATONIQUE du Mode précédent



Exemple 1.2 (10) : Rameau, *Démonstration*, planche C, p. 3

Dans les *Nouvelles réflexions*, Rameau explique que la basse fondamentale de l'échelle diatonique majeure représentée numériquement par la proportion triple 1:3:9 (exemple 1.2 (9)) « admet un quatrième terme à la proportion (1, 1/3, 1/9, 1/27) pour que toute la succession diatonique, *ut, ré, mi, fa, sol, la, si, ut* [...] puisse se renfermer dans l'étendue de l'octave de l'ordonnateur, qui la commence et la termine » [NR, 198-199] (exemple 1.2 (10)).

Cependant, Rameau soutient que seule la théorie du double-emploi nous permet de justifier la progression du sixième au septième degré. En présentant la double origine du sixième degré de la gamme qui peut représenter à la fois la quinte du second degré et la tierce de la sous-dominante, Rameau explique qu'« il importe peu à l'oreille que le *la* [...] appartienne à *fa* 3, comme *Tierce*, ou à *ré* 81, comme *Quinte*, et qu'il soit le même de part et d'autre, dès qu'il forme, de chaque côté, une consonance juste avec sa Basse fondamentale » [DPH, 59].

De la proportion géométrique quintuple 1:5:25 qui est celle des tierces « naissent des genres moins parfaits, sous les titres de *Chromatique* et d'*Enharmonique*, par lesquels

les *Modes* différent entr'eux et s'entrelacent : de sorte que toute la Musique théorique et pratique découle de ces trois proportions, l'harmonique, l'arithmétique, et la géométrique, sans aucune réserve ni pour la raison, ni pour l'oreille » [DPH, xiiij-xiv].

Désormais Rameau considère que les différentes proportions et progressions sont les produits du corps sonore et il va établir sur le principe unique de la résonance tous les éléments dont il a besoin afin de donner à sa théorie « un caractère global et absolu »¹⁰².

« On doit regarder cette découverte des Progressions comme l'une des plus heureuses que le principe ait pû nous fournir, pour démontrer l'Harmonie successive ; il y a même lieu de soupçonner que Pytagore pourroit bien nous avoir prévenu dans une partie de ces Progressions, puisque tout son Système, son Tétracorde, en un mot, tout ce qu'on lui attribue sur ce sujet, est directement tiré de la Progression triple ; sans doute que la quintuple ne lui est point venue à l'esprit, sur ce qu'il a d'abord trouvé les Tierces fausses dans la première, d'où toute l'antiquité n'a jamais voulu recevoir ces Tierces pour Consonances ; on sçait d'ailleurs que cet Auteur abondoit en Progressions ; et comme il ne nous reste rien de lui, apparemment que ses Sectateurs ont expliqué, selon leur portée, les moïens dont il s'est servi pour parvenir à son Système » [GH, 48].

De plus, dans la *Génération harmonique*, en se fondant sur la théorie des progressions géométriques triples, tirée du phénomène de la résonance sympathique, Rameau justifie les degrés forts de la tonalité en théorisant la place du quatrième degré (qui est une résonance très éloignée dans la série des harmoniques naturelles) comme sous-dominante, par symétrie à la dominante (quinte au-dessous de la tonique). Le mode est ainsi établi sur trois fondamentales (la tonique, la dominante et la sous-dominante) à la quinte l'une de l'autre. Il faut souligner que Rameau évoque le rôle tonal de la sous-dominante pour la première fois dans le *Nouveau Système de musique théorique*¹⁰³.

Ainsi, la basse fondamentale que Rameau avait pu expliquer par le calcul des proportions dans son *Traité de l'harmonie*, est enfin explicitée et « démontrée » dans la *Génération Harmonique* par des démonstrations scientifiques fondées sur des expériences acoustiques :

¹⁰² DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « Valeur épistémologique de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau : connaissance scientifique et représentation de la musique », 1986, p. 92.

¹⁰³ D'après Nicolas Meeùs, Hugo Riemann (1849-1919) reprend cette thèse « de la signification tonale des accords qu'il a appelée 'fonction tonale' » un siècle plus tard afin de construire sa théorie des parentés sonores, MEEÛS, Nicolas, « Théories françaises de l'harmonie et de la tonalité au XIX^e siècle », *Le Conservatoire de Paris : deux cents ans de pédagogie, 1795-1995*, sous la direction de Anne-Marie Bongrain et Alain Poirier, Paris, Buchet-Chastel, 1999, p. 268.

« Je suis enfin parvenu, si je ne me trompe, à pouvoir démontrer ce principe de l'Harmonie, qui ne m'avoit encore été suggéré que par la voie de l'expérience, cette Basse fondamentale, l'unique Boussole de l'Oreille, ce guide invisible du Musicien, qui l'a toujours conduit dans toutes ses productions, sans qu'il s'en soit encore aperçû, mais dont il n'a pas plutôt ouï parler, qu'il l'a regardé comme son propre bien ; je connoissois déjà cette Basse fondamentale, a-t'il dit ; cependant s'il se fût bien examiné, il auroit dit simplement, je la sentois : c'est effectivement un de ces sentimens naturels auxquels on peut fort bien ne pas penser, mais qui se développent en nous au moment qu'on nous les rappelle. C'étoit déjà beaucoup pour moi d'avoir découvert cette Basse fondamentale, telle que je l'annonce dans mon *Traité de l'Harmonie* ; on peut dire que c'est le plus pur raïon d'une lumiere, dont, à la vérité, la source m'étoit encore inconnue ; j'ai commencé à l'entrevoir, cette source, dans mon nouveau Systême, et je crois maintenant la toucher de près » [GH, iij-iiijv].

En outre, dans la *Génération Harmonique*, le principe de la basse fondamentale se trouve enfin clairement défini comme un concept théorique destiné à guider les musiciens et non comme une partie réelle de l'harmonie :

« La Basse fondamentale n'est donnée que pour connoître l'Harmonie & ses routes, nullement pour être entendue au-dessous des autres parties » [GH, 190].

Dans sa *Génération Harmonique* et sa *Démonstration* (ses derniers ouvrages théoriques), Rameau, influencé par l'idée de grande loi universelle de la nature qui domine l'épistémologie scientifique du XVIII^e siècle, voulait tirer tous les phénomènes de la musique d'un principe unique. Cependant, il ne réussit pas à justifier la marche de la basse fondamentale de la tonique à la sous-dominante, qui n'est pas donnée par le corps sonore et il la légitime en recourant à la progression géométrique [NS, 29-31]. De plus il n'arrive à « démontrer » l'accord parfait mineur que par le calcul. Ces quelques exemples montrent la difficulté du musicien à donner à tous les savoirs empiriques une justification « scientifique ». Selon Isabelle Rouard¹⁰⁴, le savoir empirique du musicien prend largement le dessus sur les justifications théoriques orthodoxes et donne au traitement musical une grande souplesse. Jacques Chailley a exprimé une opinion semblable :

« Rejeter en bloc l'extraordinaire travail effectué par Rameau sous le prétexte que (et c'est évident) certaines de ses propositions sont devenues insoutenables serait aussi puéril que de se refuser à constater ses insuffisances et ses contradictions, dont on peut seulement s'étonner que,

¹⁰⁴ ROUARD, Isabelle, *L'art de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau. Édition scientifique et critique, commentaire musicologique et mise en perspective théorique et pratique*, 2001, p. 268.

dans les circonstances où il se trouvait placé et avec d'aussi grossiers moyens d'expérimentation, elles ne soient ni plus nombreuses ni plus graves »¹⁰⁵.

1.2.5 *L'Art de la basse fondamentale et le Code de musique pratique*

En 1740, Rameau écrit *L'Art de la basse fondamentale* qui est une méthode pratique de composition entièrement fondée sur le principe théorique de la basse fondamentale¹⁰⁶.

« Après avoir déclaré ma découverte du principe de l'harmonie et de toutes nos facultés en musique dans un seul son, après avoir frayé les routes dans ce que j'appelle la *Basse fond.^{le}*, après en avoir exposé le rapport avec une infinité d'expériences : *traite de l'harmonie, nouveau système, generation harmonique* 172. 2. et 3. j'ay enfin entrepris d'en tirer une méthode pour la composition et l'accompagnement sous le titre de *L'Art de la basse fondamentale* »¹⁰⁷.

La pédagogie de Jean-Philippe Rameau dans ce traité de composition, resté inachevé et non publié, selon Isabelle Rouard qui l'a reconstitué et présenté en 2001, « envisage uniquement l'aspect pratique et opératoire de ce principe »¹⁰⁸.

Le manuscrit que nous avons de ce texte semble être le début d'un traité, avec beaucoup de répétitions et de révisions. Selon Isabelle Rouard, Rameau prévoyait d'ajouter une méthode d'accompagnement à la suite de *L'Art de la basse fondamentale*. Malheureusement cette méthode d'accompagnement a disparu ou n'a jamais été rédigée¹⁰⁹.

L'Art de la basse fondamentale est « un texte traitant exclusivement de musique pratique, avec un but et une progression pédagogiques, illustré de nombreux exemples musicaux commentés »¹¹⁰. Il s'adresse à ceux qui ne souhaitent pas ouvrir les yeux de peur d'être aveuglés par « une trop grande lumière »¹¹¹, mais qui désirent connaître l'application concrète de cette théorie. En effet, dans ce manuscrit tout se rapporte à une pratique

¹⁰⁵ CHAILLEY, Jacques, « Rameau et la théorie musicale », *La Revue musicale* 260, 1964, p. 92-93.

¹⁰⁶ Sur cet ouvrage, voir CHRISTENSEN, Thomas, « Rameau's 'L'Art de la Basse Fondamentale' », *Music Theory Spectrum* 9, 1987, p. 18-41 ; ROUARD, Isabelle, *op. cit.*, 2001.

¹⁰⁷ RAMEAU, Jean-Philippe, *L'Art de la basse fondamentale*, Bibliothèque de l'Institut de France (Papiers de Jean Le Rond d'Alembert) MS 2474, fol.1.

¹⁰⁸ ROUARD, Isabelle, *op. cit.*, 2001, p. 153.

¹⁰⁹ *Ibid.*, p. 170.

¹¹⁰ *Ibid.*, p. 167.

¹¹¹ *Ibid.*

extrêmement concrète sans justification « scientifique » des règles. C'est, selon Isabelle Rouard, parce que Rameau ne désire pas surcharger son enseignement d'éléments théoriques trop abstraits déjà présentés dans la *Génération harmonique*. Ainsi, cette méthode originale « établie sur la structure même du langage harmonique, et non sur des prescriptions empiriques »¹¹² peut être considérée comme « le premier véritable manuel d'harmonie au sens moderne du terme »¹¹³, offrant « une perspective complètement nouvelle sur la manière de concevoir, enseigner et composer la musique »¹¹⁴.

Étant donné que le traité de composition *L'Art de la basse fondamentale* est resté inachevé, Rameau écrit en 1760 son principal ouvrage pédagogique, le *Code de musique pratique*. D'après Thomas Christensen¹¹⁵, Rameau introduit dans cet ouvrage la majeure partie du matériel contenu dans *L'Art de la basse fondamentale*. L'ouvrage contient sept « méthodes » pour apprendre la musique, classées selon une difficulté croissante. Le but de Rameau est de donner un plan complet de la formation d'un musicien dans un ouvrage concis (185 pages et 33 planches gravées d'exemples musicaux).

Le *Code de musique pratique* semble un parfait exemple des traités du siècle des Lumières, répondant à l'enthousiasme d'un large public pour la musique. Les progrès des sciences, l'intérêt des élites pour la pédagogie et l'élargissement du public expliquent des initiatives comme celle de Rameau. Comme la majorité des ouvrages écrits à partir de 1750, Rameau s'adresse en premier lieu aux amateurs, aux « Commençaans »¹¹⁶ [CMP, ix] qui veulent que leurs études musicales leur offrent rapidement et avec un minimum d'effort le plaisir de chanter, jouer et accompagner au clavecin ainsi que d'harmoniser quelques mélodies. À travers cet ouvrage, Rameau a essayé de montrer comment la basse fondamentale aide l'élève à apprendre la musique. Thomas Christensen¹¹⁷ explique que dans le *Code de musique pratique* l'ambition de Rameau était de donner aux élèves la possibilité d'expérimenter au clavier tous les éléments théoriques et de les intégrer de façon sensible et kinesthésique.

¹¹² *Ibid.*, p. 178.

¹¹³ CHRISTENSEN, Thomas, *Rameau and musical thought in the Enlightenment*, 1993, p. 286.

¹¹⁴ *Ibid.*

¹¹⁵ *Ibid.*

¹¹⁶ RAMEAU, Jean-Philippe, *Code de musique pratique, ou Méthodes pour apprendre la musique*, Paris, Imprimerie royale, 1760, p. ix, désormais CMP.

¹¹⁷ CHRISTENSEN, Thomas, *Rameau and musical thought in the Enlightenment*, 1993, p. 287.

1.2.6 Les ouvrages tardifs

Les ouvrages postérieurs à la *Démonstration du principe de l'harmonie* (1750), à l'exception du *Code de musique pratique* (1760), seront « des textes polémiques » sous forme de « réflexions » ou d'« observations », ayant comme objectif de répondre aux critiques faites par ses adversaires. « Ils furent cause, explique Marie-Elisabeth Duchez, d'une certaine dépréciation de cette théorie, car la polémique amena la pensée ramiste à un raidissement opiniâtre et à un dogmatisme ambitieux qui lui firent le plus grand tort : l'entêtement, l'agressivité, la maladresse des arguments de la défense des principes rejaillissent, à tort mais inévitablement, sur l'appréciation de la valeur de leur exploitation musicale »¹¹⁸.

En effet, jusqu'à 1750, Rameau avait tenté de prouver les principes fondamentaux de la musique. En se servant de la géométrie et des sciences, il visait à montrer que la musique est une science mathématique, fondée sur le principe naturel de la résonance du corps sonore. La mélodie n'est pour le théoricien que l'émanation de l'harmonie, « qu'un déploiement horizontal »¹¹⁹ car « tout corps sonore qui vibre est un ensemble d'harmonies englobées par la note la plus basse, la fondamentale »¹²⁰.

Cependant, à partir de 1750, Rameau va soutenir, d'après Catherine Kintzler, « la thèse d'un impérialisme musical sur les arts »¹²¹, puis sur les sciences. Pour le musicien le principe de la basse fondamentale, est le principe « de toutes les sciences soumises au calcul »¹²². Il considère que « ce n'est plus la musique qui obéit à un modèle mathématique », mais ce sont au contraire « les mathématiques qui doivent se soumettre à un modèle musical : le principe de la géométrie n'est autre que le corps sonore ... Qui connaît la théorie du corps sonore détient donc une sorte de savoir absolu »¹²³. La musique est pour le théoricien « une science maîtresse, une science modèle, la reine des sciences »¹²⁴, la science fondamentale de la nature parce qu'elle est la seule qui tire son

¹¹⁸ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « Valeur épistémologique de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau : connaissance scientifique et représentation de la musique », 1986, p. 96-97.

¹¹⁹ NICOLAS, François, « Comment Rameau se rapporte à la philosophie de Descartes », *Ensemble*, 30 novembre 2004, <<http://www.entretiens.asso.fr/Nicolas/IM/III.Rameau.htm>>.

¹²⁰ *Ibid.*

¹²¹ RAMEAU, Jean-Philippe, *Musique raisonnée*, textes choisis, présentés et commentés par Catherine Kintzler et Jean-Claude Malgoire, Paris, Stock, 1980, p. 29.

¹²² RAMEAU, Jean-Philippe, *Observations sur notre instinct pour la musique, et sur son principe*, Paris, Prault fils, 1754, p. xv.

¹²³ KINTZLER, Catherine, *op. cit.*, 1980, p. 30.

¹²⁴ *Ibid.*, p. 28.

essence des proportions (des cordes). Au nom de la nature, « Rameau va finir par dire que là où la Nature a le mieux explicité sa Loi, son Principe, c'est dans la musique et que, corrélativement, cette Loi découverte par la musique doit valoir pour les autres arts et même les autres discours du savoir »¹²⁵ :

« C'est dans la Musique que la nature semble nous assigner le principe Physique de ces premières notions purement Mathématiques sur lesquelles roulent toutes les Sciences, je veux dire, les proportions, Harmonique, Arithmétique et Géométrique, d'où suivent les progressions de même genre, et qui se manifestent au premier instant que résonne un corps sonore, soit dans son tiers et son cinquième qui résonnent avec lui, et qu'il fait frémir dans d'autres corps sonores accordés à l'*Unisson* de ce tiers et de ce cinquième, soit dans son triple et son quintuple, qu'il fait également frémir dans d'autres corps sonores accordés à l'*Unisson* de ce triple et de ce quintuple, sans parler de ses *Octaves*, qui ne sont que des répliques » [DPH, vj-vij].

Il considère l'acoustique comme une science première. « L'harmonie musicale est la figure analogique de l'harmonie universelle, écrit Françoise Escal, et Rameau est alors, [...], plus proche de Leibniz que de Descartes. Sa théorie musicale est une cosmologie »¹²⁶. À la fin de sa *Démonstration du principe de l'harmonie*, il écrit :

« A voir la Musique donnée par la nature d'une manière aussi complète ; d'un côté, ces qualités, ces puissances que nous ne pouvons plus méconnoître dans les corps sonores, d'un autre la conformation de nos organes disposés à recevoir les effets de ces corps sonores, et à nous en faire jouir, ne pourroit-on pas croire qu'un tel Art, réduit en apparence au pur agrément, est destiné par la nature à nous être d'une utilité mieux proportionnée à ses intentions » [DPH, 102-103].

¹²⁵ NICOLAS, François, « Comment Rameau se rapporte à la philosophie de Descartes », Ens, 30 novembre 2004, <<http://www.entretiens.asso.fr/Nicolas/IM/III.Rameau.htm>>.

¹²⁶ ESCAL, Françoise, « D'Alembert et la théorie harmonique de Rameau », *Dix-Huitième Siècle* 16, 1984, p. 154.

2 Les principes et l'évolution de la théorie ramiste

Dès 1722, Rameau, prétendant unifier l'art et la science, déclare que la musique est une science. Dans sa *Génération harmonique* il affirme que la musique est une science physico-mathématique et quelques années plus tard, en 1749, il présente un *Mémoire*¹ à l'Académie des sciences où il expose les fondements de son système de musique théorique et pratique. Entre 1722 à 1750, c'est-à-dire du *Traité* à la *Démonstration*, dans son effort de fonder scientifiquement son principe, et sous l'influence des savants de son époque, Rameau intègre successivement, comme cela a été évoqué dans le chapitre précédent, de nouvelles justifications théoriques expérimentales et/ou mathématiques. Le but de ce chapitre n'est pas de faire un résumé complet de la théorie ramiste, mais de rappeler comment Rameau, dans sa tentative d'établir les liens forts entre la musique et la science, justifie les éléments essentiels de sa théorie. Nous allons donc étudier successivement les intervalles, les accords et les progressions de la basse fondamentale.

2.1 Génération des intervalles

2.1.1 Intervalles consonants

Les intervalles directement donnés par le son fondamental sont l'octave (1:2), la quinte (2:3), et la tierce majeure (4:5). On doit rappeler que les harmoniques 2, 4, et 8 ne sont pour Rameau que des répétitions de l'harmonique 1, et par conséquent que la quinte

¹ RAMEAU, Jean-Philippe, *Mémoire où l'on expose les fondements du système de musique théorique et pratique de M. Rameau*, 1749.

(2:3) est délivrée par la fondamentale (1). Ces intervalles sont produits directement par la division de la corde et dans la résonance d'une fondamentale, et sont considérés comme les premières et les plus directes² de toutes les consonances.

Cependant, Rameau explique dans son *Nouveau Système* que la quinte est plus parfaite car sa vibration est entendue plus distinctement et elle ne subit pas de variations tandis que « la Tierce qui est subordonnée à la Quinte, doit être majeure d'un côté, et mineure de l'autre, pour composer cette Quinte » [NS, 21]. De plus la supériorité de la quinte est fondée sur le principe de simplicité des rapports : « celui d'1. à 3. est plus simple que celui d'1. à 5. » [NS, 21].

En ce qui concerne l'intervalle de quarte, Rameau affirme, au début de son *Traité*, que le son qui forme la quarte est compris dans la division de la corde entière. La quarte (3:4) est un intervalle consonant car elle se trouve dans « la progression naturelle des nombres » [TH, 3]. Cependant l'intervalle de quarte n'est pas directement engendré par le son fondamental (1) car il se trouve entre l'harmonie 3 (la quinte) et 4 (qui est la triple octave du son fondamental).

Ainsi Rameau calcule l'intervalle de quarte (3:4) par la comparaison de la quinte (2:3), engendrée directement par la division de la corde, avec les deux termes de l'octave (2:4). La quarte, obtenue par la différence entre l'octave et la quinte, est « l'ombre de cette Quinte » [TH, 11], son renversement :

« [...] la Quinte entre 2. et 3. engendrée immédiatement du Son fondamental de l'Octave 2. 4, a produit la Quarte entre 3. et 4. par son renversement, ou par la transposition du Son fondamental 2. dans son Octave 4 » [TH, 12].

Rameau obtient ainsi la quinte (2:3) par la proportion arithmétique et la quarte (3:4) par la proportion harmonique « qui n'est autre qu'un renversement de la précédente » [TH, 11]. Dans la proportion arithmétique qui consiste à trouver le milieu de deux nombres proposés, 3 (la quinte) est le milieu arithmétique de 2 et 4, et par conséquent les harmoniques 2:3 donnent la quinte et 3:4 donnent la quarte :

« Si nous prenons 3. qui est le milieu Arithmetique de l'Octave 2. 4, pour le comparer à chacun de ces termes, il nous donnera d'un côté la Quinte avec 2, et de l'autre la Quarte avec 4 » [TH, 10].

² « Il est facile à présent de juger que la Quinte et la Tierce majeure reconnues dans ces trois nombres 1. 3. 5. sont les premières de toutes les Consonances ; d'où nous les appellerons premières et directes, en ce qu'elles se rapportent directement au Son fondamental. 1 » [NS, 20].

À nouveau, Rameau ne fait que suivre la tradition musicale pythagoricienne. C'est à partir de données musicales que Pythagore aurait trouvé les premières relations mathématiques qui unissent des nombres différents. Comparant la position des quarts et des quintes au sein de l'octave, il découvre la moyenne arithmétique qui fixe le rapport de la quinte, et la moyenne harmonique, qui établit celui de la quarte. La moyenne harmonique entre les deux nombres formant l'intervalle d'octave (1 et 2) donne la fraction $3/4$, c'est-à-dire le rapport caractéristique de la quarte, tandis que la moyenne arithmétique des deux mêmes nombres est égale au rapport $2/3$ de la quinte.

Le principe de la comparaison renversée (renversement, la transposition d'un son grave à l'aigu), qui « est le noeud de toute la diversité dont l'Harmonie puisse participer » [TH, 10] permet ainsi à Rameau d'admettre la quarte comme intervalle consonant. Dans son *Nouveau Système* il explique :

« Si l'Octave est presque un Unisson, et si la différence de la Quarte à la Quinte ne consiste que dans celle des deux sons d'une Octave, dont le Grave fait la Quinte avec un Son moyen, et dont l'Aigu fait la Quarte avec ce même Son moyen ; cela doit nous avertir que la Quarte a beaucoup de rapport à la Quinte : aussi doit-on remarquer dans ce Renversement des Intervalles, que tel Intervalle qui est juste d'un côté, l'est également de l'autre » [NS, 8].

Cependant, tout intervalle consonant (3^{ce}, 4^{te}, 5^{te}) peut devenir dissonant « soit par l'accident de la *Septième*, soit par la comparaison qu'on en fait pour lors avec certains Sons graves qui ne sont pas fondamentaux » [NS, vj], explique Rameau. Par exemple, dans l'accord de septième mineure *la-do-mi-sol*, *sol* est la septième considérée comme dissonance (*sol* forme un intervalle dissonant de septième avec le *la* qui est le son grave et fondamental de l'accord). Cependant, dans les renversements de cet accord de septième (premier renversement : *do-mi-sol-la* ; deuxième renversement : *mi-sol-la-do*), *sol*, qui représente « simplement la Septième » [NS, vj] (le son dissonant de l'accord), forme avec le son grave de l'accord un intervalle de quinte (*do-sol*) dans le premier renversement et un intervalle de tierce (*mi-sol*) dans le deuxième renversement. La septième *sol* dans l'accord de septième de dominante (*la-do#-mi-sol*), forme encore avec la tierce de l'accord un nouvel intervalle dissonant qui est la fausse quinte ou quinte diminuée « de sorte que par cet accident cette Tierce majeure qui de sa nature est Consonante, devient Dissonante » [NS, 60].

De la même manière, explique Rameau, dans l'accord de onzième la quarte est un intervalle dissonant car si on ajoute « un nouveau Son grave [...] à la Quinte au-dessous du son fondamental de l'accord de septième » [NS, 73], par exemple la quinte *ré* à l'accord *la-do-mi-sol*, le *sol*, qui est le son dissonant de l'accord, forme un intervalle de quarte avec *ré* (le son grave de l'accord) « et par conséquent ces trois intervalles, la Quinte, la Tierce et la Quarte considerez comme Consonans par rapport au Son grave auquel on les compare, seront néanmoins Dissonans, eu égard à la Dissonance de l'Accord fondamental qu'ils représentent » [NS, 74].

Exemple.

The image shows four staves of musical notation. The first staff is a treble clef with notes A, F, D, C, and a B marked 'Note sensible'. The second staff is a bass clef with a note A marked 'son fondamental'. The third staff is a bass clef with notes G and A, with a note 'ou' between them, and a note G marked 'Idem'. The fourth staff is a bass clef with notes E and A, and a note E marked 'Idem'. The text 'Exemple.' is centered above the staves.

Exemple 2.1 (1) : Rameau, *Nouveau Système*, p. 73

La théorie à propos des intervalles consonants et de leur origine est restée inchangée jusqu'aux derniers ouvrages de Rameau. Ainsi tout ce qui a été justifié par la division harmonique du monocorde pourrait être appliqué à la résonance du corps sonore³. Dans sa *Génération Harmonique*, Rameau explique :

« L'Harmonie d'un Corps sonore donne toutes les Consonances, en y comparant réciproquement entr'eux tous les Sons qui la composent. L'Octave doit d'abord être distinguée des autres intervalles par le titre d'*Æquisonnance*, à cause de la presque égalité entre ses deux termes. Si l'on

³ FERRIS, Joan, « The Evolution of Rameau's Harmonic Theories », *Journal of Music Theory* 3/2, 1959, p. 234.

distingue la Quinte 2. 3. la Tierce majeure 4. 5. et la Sixte majeure 3. 5. dans la résonance d'un Corps sonore, où nous réduisons à présent ces Consonnances à leurs moindres degrés, on y distinguera encore la Quarte 3. 4. la Sixte mineure 5. 8. et la Tierce mineure 5. 6. si les Octaves de 2. de 3. et de 4. y peuvent frapper l'Oreille : mais que ces Octaves y soient sensibles ou non, elles doivent toujours y être sous-entendues, d'autant plus que leur trop grande union avec le Son dont elles font l'Octave, empêche qu'on ne les en distingue. Ainsi toutes les Consonnances consistent dans la Quinte, la Tierce majeure et la mineure, d'où dérivent, par renversement, la Quarte, la Sixte majeure, et la mineure : il y en a trois directes, et trois renversées »⁴ [GH, 50-51].

Cependant, la justification de la tierce mineure va poser un problème pour Rameau qui va tenter, tout au long de sa carrière, de la dériver du principe unique et fondamental, en proposant plusieurs explications successives. L'importance de déduire la tierce mineure du principe réside dans le fait que, selon la théorie de Rameau, l'accord parfait (majeur et mineur) est directement engendré du son fondamental. Nous allons voir plus loin les différentes explications ramistes de l'accord mineur. Nous ne signalerons, pour l'instant, que les explications de la tierce mineure.

L'origine de la tierce mineure a été justifiée dans un premier temps par la division de la quinte : « les Tierces sont engendrées de la division de la seule Quinte » [TH, 164], affirme Rameau. Ainsi par la division arithmétique de la quinte Rameau obtient la tierce majeure au grave, et la mineure à l'aigu et par la division harmonique de la quinte, la tierce mineure au grave, et la majeure à l'aigu⁵. La tierce mineure, qui est une « nouvelle espece de renversement » [TH, 12] de la tierce majeure, n'est ainsi pour Rameau qu'un intervalle consonant.

Une fois que l'origine de la tierce mineure a été justifiée, Rameau lui attribue le même privilège que la tierce majeure qui est directement engendrée par le son fondamental car, selon Rameau, au sein d'une quinte il suffit que « l'une d'elles [des tierces] paroisse en être engendrée immédiatement, pour que l'on ne puisse se dispenser d'attribuer à l'autre le même privilege, parce que la difference du majeur au mineur qui s'y rencontre n'en cause aucune » [TH, 13].

⁴ Notons que dans cette citation Rameau inverse l'ordre des deux derniers renversements, puisque le renversement de la tierce majeure est la sixte mineure et celui de la tierce mineure la sixte majeure.

⁵ « [...] proportions Arithmetiques et Harmoniques ; la premiere divisant la Quinte (selon nôtre systême) par la Tierce majeure au grave, et la mineure à l'aigu ; et la seconde la divisant au contraire par la Tierce mineure au grave, et la majeure à l'aigu ; nouvelle espece de renversement dans l'ordre de ces Tierces, qui prouve bien que toute la diversité de l'Harmonie est principalement fondée sur ce renversement » [TH, 12].

Cependant, dans le *Traité*, Rameau remarque que « le principe de la Tierce mineure semble être différent de celui de la Tierce majeure » [TH, 13]. Dans l'impossibilité de déduire la tierce mineure 5:6 (*mi-sol*) du son fondamental (1), il considère le son 5 comme générateur et il affirme que la tierce mineure est directement engendrée du Son fondamental de l'Octave 5:10 (*mi-mi*), d'où il tire le principe selon lequel les sons des six premiers harmoniques du corps sonore peuvent devenir générateurs d'un nouvel intervalle. Notons néanmoins que ce principe n'a été utilisé par Rameau que pour expliquer la tierce mineure.

Cependant, avec une telle explication de l'origine de la tierce mineure, Rameau contredit son principe selon lequel toutes les consonances sont directement engendrées du son fondamental (1) :

« [...] les Sons que doivent rendre ces cordes divisées, sont engendrez du premier Son, qui en est par conséquent le principe et le fondement » [TH, 5].

Il faut rappeler que dans la théorie de Rameau toutes les consonances dérivent du son fondamental (1) ou de ses octaves (2, 4, 6, 8) et qu'elles sont que des multiples de 2. Ainsi, dans le but de « prouver » que la tierce mineure est directement engendrée par le son fondamental (1), il « justifie » la dérivation de cet intervalle par le son fondamental de l'harmonique 5 en expliquant que « ce n'est que pour éviter les fractions, en se conformant à l'ordre naturel des nombres, qui en prescrit un pareil aux divisions de la corde, que l'on fait trouver la raison de cette Tierce mineure entre 5. et 6 ; puisque cette raison pourroit nous être renduë en même proportion entre 1. et 1. 5/1 dont pour lors l'unité seroit le principe » [TH, 13].

Bien que dans le *Traité* Rameau ait essayé de montrer que la tierce mineure est directement engendrée du son fondamental en faisant des calculs mathématiques, dans le *Nouveau Système* il déclare qu'elle ne se rapporte pas directement au Son fondamental (1) car « nous n'entendons que la Tierce majeure dans la Corde unique » [NS, 21]. Cependant, elle est considérée comme première et directe car elle « subsiste [...] dans une nouvelle comparaison qu'on doit faire entre cette Tierce majeure et la Quinte, d'où nous pourrions appeler encore première et directe cette troisième Consonance ; non qu'elle se rapporte directement au Son fondamental 1. mais parce qu'elle peut s'y rapporter dans une nouvelle

combinaison de l'Accord que fait entendre la Corde où regne ce Son fondamental » [NS, 21]⁶.

Enfin en 1737 dans la *Génération Harmonique*, en se fondant sur le phénomène de la résonance du corps sonore, Rameau dérive la tierce mineure des sons inférieurs que le corps sonore fait frémir, c'est-à-dire de la proportion arithmétique⁷. La classification de la tierce mineure, qui n'est pas directement attachée au son fondamental, dans les intervalles consonants directs a été ainsi justifiée par « la proportion Arithmétique qui vient de la rendre directe » [GH, 51]. De la même manière Rameau justifie la sous-dominante « qui est [...] [la] Quinte au-dessous [de la tonique], ou simplement sa Quarte » [GH, 171]. Il explique :

« [...] la Dominante naît de la proportion Harmonique, qui donne tous les Sons Harmoniques, et sur-tout la Tierce mineure à l'aigu, et [...] la Soudominante naît au contraire de la proportion Arithmétique, qui donne tous les Harmoniques, et sur-tout la Tierce mineure au grave » [GH, 111].

À partir de cet ouvrage, la vieille tradition de la classification des intervalles consonants en différentes catégories n'est plus une priorité pour Rameau. L'essentiel est de distinguer les intervalles en consonants et dissonants. Il distingue simplement les intervalles en consonances « directes, et [...] renversées » [GH, 51].

Les principes des rapports (calculer les rapports quantitatifs entre les Sons) et du corps sonore ont permis à Rameau d'expliquer l'origine des intervalles consonants. Rameau est probablement le premier théoricien qui a situé l'origine de certains intervalles consonants dans la division d'autres intervalles consonants :

« La Quinte et la Quarte qui proviennent de la division de l'Octave [...]. La division de la Quinte nous donne deux Tierces de différentes espèces, que nous ne pouvons nous dispenser de distinguer en majeure et en mineure, puisqu'elles sont toujours Tierces de côté et d'autre » [TH, 163-164].

En cartésien, il avait pensé la musique d'après le modèle des mathématiques, car la division des consonances, qui n'est pas indiquée par le principe du corps sonore ou celui des rapports, n'est qu'un processus purement mathématique. Par ces explications, Rameau arrive à déduire les intervalles consonants premiers (la quinte, la tierce majeure et mineur)

⁶ Voir *infra*, sous-chapitre 2.2 « Génération des accords », paragraphe 2.2.2 « Accord mineur » (parallélisme triadique).

⁷ Voir *infra*, sous-chapitre 2.2 « Génération des accords », paragraphe 2.2.2 « Accord mineur » (résonance par sympathie).

directement du son fondamental. Ces trois intervalles constituent l'accord parfait (majeur et mineur).

2.1.2 Intervalles dissonants

La division mathématique du monocorde

Dans un premier temps, Rameau présente des raisonnements typiquement monocordistes afin de trouver l'origine de la dissonance. En suivant la tradition pythagoricienne⁸ et avec un esprit purement mathématique, il a essayé d'en trouver le principe dans les rapports des six premiers nombres (à chaque intervalle correspond un rapport numérique) en calculant la différence entre deux consonances consécutives :

« [...] on peut tirer les Dissonances [...] des mêmes divisions de la corde, qui nous ont donné les Consonances, en comparant ensemble les longueurs prises à gauche, qui restent depuis chaque nombre ; [...] ce qui nous fera connoître en même temps la différence qu'il y a entre deux Consonances consecutives » [TH, 22-23].

Ainsi, de la soustraction (à partir de la valeur) des intervalles consonants consécutifs, Rameau trouve les rapports qui définissent les intervalles dissonants suivants⁹ :

⁸ On retrouve chez Pythagore cette même méthode de calcul des intervalles : « À partir de la valeur des trois premiers intervalles et de l'unisson, [...] [Pythagore a trouvé] les rapports qui définissent les différents degrés de l'échelle : le ton ou *υπεροχή* qui est le 'surplus' de la quinte par rapport à la quarte ($2/3 : 3/4 = 8/9$), et le *λείμμα* qui est le 'reste' de la quarte lorsqu'on lui ôte deux tons ($3/4 : (8/9)^2 = 243/256$). [...] La gamme dite de Pythagore se compose ainsi de cinq tons de valeur $8/9$ et de deux intervalles de valeur $243/256$, ce qui donne dans le système octochordal :

nète	-	paranète	-	trite	-	paramèse	-	mèse	-	lichanos	-	parhypate	-	hypate
(mi)	-	(ré)	-	(do)	-	(si)	-	(la)	-	(sol)	-	(fa)	-	(mi)
$8/9$		$8/9$		$243/256$		$8/9$		$8/9$		$8/9$		$8/9$		$243/256$

Le système comprenait donc deux *δίεσις*, deux parties de ton : le *λείμμα* ($243/256$) et l'*αποτομή*, ou 'coupure', ce dernier étant la différence entre le ton et le *λείμμα* ($9/8 : 256/243 = 2187/2048$) », VAN WYMEERSCH, Brigitte, « La philosophie pythagoricienne du nombre et la musique », *Revue belge de Musicologie / Belgisch Tijdschrift voor Muziekwetenschap* 51, 1997, p. 9.

⁹ « [...] par exemple, les longueurs prises à gauche depuis les nombres 3. et 4. nous donneront le Ton, qui fait la différence de la Quinte à la Quarte, celles des nombres 4. et 5. nous donneront le Semi-Ton majeur, qui fait la différence de la Quarte à la Tierce majeure, et celles des nombres 5. et 6. nous donneront le Semi-Ton mineur, qui fait la différence de la Tierce majeure à la mineure ; ce sont ces Tons et Semi-Tons qui forment les degrés successifs de la voix naturelle, dont la Melodie tire son origine ; de sorte que cecy commence à nous faire appercevoir que la Melodie n'est qu'une suite de l'Harmonie » [TH, 23].

- le ton est la différence entre la quinte et la quarte ($2/3 \div 3/4 = 2/3 \times 4/3 = 8/9$). (Cette différence est aussi appelée *υπεροχή* (yperoche) par Pythagore).
- Le semi-ton (où demi-ton) majeur est la différence entre la quarte et la tierce majeure ($3/4 \div 4/5 = 3/4 \times 5/4 = 15/16$).
- Le semi-ton (où demi-ton) mineur est la différence entre la tierce majeure et la tierce mineure ($4/5 \div 5/6 = 4/5 \times 6/5 = 24/25$)¹⁰.

Par les termes d'addition et de soustraction de proportions, Rameau désigne la multiplication ou la division des rapports entre eux. Ainsi, pour obtenir la différence entre les rapports de la quinte (2:3) et de la quarte (3:4), il divise l'un par l'autre, ce qui donne le rapport du ton (8:9). Cela peut sembler paradoxal, mais Rameau se place « dans la perspective d'une application musicale : la sensation auditive est de type logarithmique, c'est-à-dire que l'on 'ajoute' sensiblement une quinte à une quarte pour avoir une octave, addition qui revient à une multiplication des rapports numériques des intervalles correspondants »¹¹.

Rameau aborde ensuite les opérations que l'on peut effectuer à partir des proportions. À partir des proportions mathématiques, il arrive à trouver les rapports d'autres intervalles dissonants absents de l'expérience, « en présumant que la résonance elle-même nous donne l'idée de ces proportions »¹². Ainsi, par l'addition, les carrés et les cubes des rapports des intervalles consonants, Rameau obtient la valeur des rapports numériques correspondant aux intervalles dissonants suivants :

- la septième mineure (10/18) ou (9/16) peut être l'addition d'une tierce mineure (5/6) et d'une quinte (2/3) puisque $10/18 = 5/6 \times 2/3$; mais il peut aussi être le carré de la quarte [$(3/4)^2 = 9/16$] ;
- la septième majeure (ou « septième superfluë ») (8/15) est l'addition d'une tierce majeure (4/5) et d'une quinte (2/3) : $(4/5) \times (2/3) = (8/15)$;

¹⁰ Pour diviser une fraction par une autre, on multiplie par la fraction inversée.

¹¹ VAN WYMEERSCH, Brigitte, « La tradition arithmétique en musique. L'exemple de Gassendi », *Sciences et Techniques en Perspective*, 2^e série, 8/1, 2004, p. 89.

On retrouve chez Gassendi et Boèce cette même compréhension de la 'soustraction' ou de l' 'addition' de rapports. Eux aussi gardent à l'esprit l'application musicale de la théorie des proportions : « il est bien connu que le ton (*tonus*) est la différence entre les accords de quarte (*diatessaron*) et de quinte (*diapente*), de même qu'entre les rapports sesquiterce (*sesquitercia*) et sesquialtère (*sesquialtera*) la seule différence est la sesquioctave », BOÈCE, *Institution arithmétique*, texte établi et trad. par Jean-Yves Guillaumin, Paris, les Belles lettres, 1995, p. 177, cité par VAN WYMEERSCH, Brigitte, *op. cit.*, 2004, p. 89.

¹² CHARRAK, André, « La place et les sources des références scientifiques dans la théorie harmonique de Rameau », *Ensemble*, 25 mars 2006, <<http://www.entretiens.asso.fr/philo/Charrak.htm>>.

- la quinte diminuée (ou « fausse quinte ») ($25/36$) est la tierce mineure ($5/6$) élevée au carré : $(5/6)^2 = 25/36$;
- la quinte augmentée (ou « Quinte superfluë ») ($16/25$) est la tierce majeure ($4/5$) élevée au carré : $(4/5)^2 = 16/25$;
- la neuvième majeure ($4/9$) est la quinte ($2/3$) élevée au carré : $(2/3)^2 = 4/9$;
- la onzième (parfaite) ($15/40$) est l'addition d'une sixte mineure ($5/8$) et d'une sixte majeure ($3/5$) puisque $15/40 = (5/8) \times (3/5)$;
- la septième diminuée ($125/216$) est la tierce mineure ($5/6$) élevée au cube : $(5/6)^3 = 125/216$.

Bien que Rameau affirme que la « véritable origine » [TH, 24] des dissonances présentées plus haut devait se trouver dans les « Consonances premières » [TH, 24], c'est-à-dire la quinte, la tierce majeure et mineure, il dérive certains intervalles comme la onzième ou la septième mineure des sixtes et de la quarte considérées comme consonances secondaires. Cependant, la onzième formée par les sixtes, qui n'a pas le « privilège » [TH, 24] de donner un nouvel intervalle par son renversement, « peut être prise, selon l'auteur, pour une Quarte doublée » [TH, 25]. Puisque « l'Octave ne causant aucune variété dans l'Harmonie » [TH, 28], l'addition d'une quarte (3:4) à l'octave (1:2) nous donnera l'intervalle de onzième (3:8). De plus, la septième mineure obtenue par le carré de la quarte peut être « retranchée, d'après Rameau, puisqu'elle est la même que celle que nous donne l'addition d'une Tierce mineure à la Quinte » [TH, 25].

En ce qui concerne les intervalles de seconde, de triton, de seconde et de septième diminuées, Rameau explique qu'ils proviennent du renversement des intervalles dissonants présentés plus haut :

« Les autres Dissonances proviennent du renversement de celles-cy ; par exemple, la seconde provient de la septième, le Triton de la fausse-Quinte, et la seconde superfluë de la septième diminuée ; les Dissonances qui proviennent des superfluës n'ont point lieu dans l'Harmonie, comme sont la seconde diminuée et la Quarte diminuée, parce que les Dissonances superfluës n'y sont admises que par supposition, en ce qu'elles ne peuvent se rencontrer qu'avec la neuvième ou la onzième, dont les intervalles excèdent l'Octave, et ne peuvent par conséquent se renverser » [TH, 24].

Addition de la raison de la Tierce min. 5. 6. à celle de la Quinte. 2. 3.	Quarrez de la raison de la Tierce. 3. 4. de la Quarte. 3. 4.	Addition de la raison de la Tierce maj. 4. 5. à celle de la Quinte. 2. 3.	
Produit qui donne la raison de la septième. 10. 18.	Produit qui donne la raison de la même septième. 9. 16.	Produit qui donne la raison de la septième superfluë. 8. 15.	
Quarrez de la raison de la Tierce min. 5. 6. 5. 6.	Quarrez de la raison de la Tierce maj. 4. 5. 4. 5.	Quarrez de la Quinte 2. 3. 2. 3.	Addition de la raison de la Sixte min. 5. 8. à celle de la maj. 3. 5.
Produit qui donne la raison de la faulle Quinte. 15. 36.	Produit qui donne la raison de la Quinte superfluë. 16. 25.	Produit qui donne la raison de la neuvième. 4. 9.	Produit qui donne la raison de la onzième. 15. 40.
Les Cubes de la raison de la Tierce min. nous donnent la septième diminuée entre 125. & 216.			

Exemple 2.1 (2) : Rameau, *Traité de l'harmonie*, p. 24

L'altération chromatique des consonances

À la fin de son *Traité* Rameau, présente une nouvelle méthode afin de trouver les intervalles dissonants. C'est l'altération des intervalles consonants, amenée par mouvement chromatique¹³. Puisque « le semi-Ton mineur fait la différence de la Tierce majeure à la mineure, nous devons conclure de-là que si l'on peut alterer un autre Intervale d'un pareil semi-Ton, cela ne provient que de la force et de la puissance de ces Tierces » [TH, 164]. Tout intervalle élevé ou abaissé chromatiquement par une altération accidentelle (par un *dièse* ou un *bémol*) « doit porter toujours le même nom, en y ajoutant seulement l'épithète de majeur ou de mineur, ou de superfluë, ou de diminuée, selon le cas » [TH, 166]. Ainsi, par l'altération de l'un des sons composant un intervalle juste, majeur ou mineur, Rameau obtient les intervalles diminués ou augmentés (exemple 2.1 (3) *infra*). Tels sont l'unisson diminuë et augmenté, l'octave diminuë et augmentée, la sixte diminuë et augmentée, la quinte diminuë et augmentée, la quarte diminuë et le triton, la tierce diminuë et augmentée, la seconde diminuë et augmentée et enfin la septième diminuë et augmentée.

¹³ FERRIS, Joan, « The Evolution of Rameau's Harmonic Theories », *Journal of Music Theory* 3/2, 1959, p. 234.



Exemple 2.1 (3) : Rameau, *Traité de l'harmonie*, p. 165 et 166

Division des intervalles consonants

Rameau trouve aussi l'origine de certains intervalles dissonants dans la division d'autres intervalles consonants. Cette méthode a été aussi abordée afin d'obtenir certains intervalles consonants comme la quarte et la tierce mineure par la division de l'octave et la quinte. Ainsi la division d'une tierce majeure donne deux tons majeur et mineur de valeur 9:8 et 10:9, lesquels engendrent à leur tour le semi-ton majeur et mineur. L'intervalle de septième dérive également, selon l'auteur, de la division de la tierce majeure, car elle n'est rien d'autre que le renversement du ton majeur [TH, 113].

« La division de la Quinte nous donne deux Tierces de différentes especes, que nous ne pouvons nous dispenser de distinguer en majeure et en mineure [...]. La division de la Tierce majeure nous donnera encore deux Tons de différentes especes, qu'il faudra toujours distinguer en majeurs et en mineurs [...]. Le semi-Ton majeur et le mineur qui proviennent de la division du Ton majeur » [TH, 164].

Origine de la dissonance dans les accords et la progression des accords

Rameau propose également la théorie selon laquelle la dissonance tire son origine de l'accord de septième de dominante (dominante tonique) et de la progression des accords (dans les cadences).

Dès 1722, dans le *Traité*, il affirme que l'accord de septième de dominante est l'origine de toutes les dissonances. Les dissonances proviennent de l'ajout d'une tierce mineure au-dessous ou au-dessus d'un accord parfait.

« [L'] Accord de Septième est l'origine de tous les dissonans ; la connoissance de sa progression, c'est-à-dire, de l'Accord qui doit le suivre, n'étant pas moins nécessaire que celle de sa construction, c'est-à-dire, des Sons ou des Nottes dont il est composé, puisque c'est sur sa construction et sa progression que se reglent tous les autres Accords dissonans » [TH, 202-203].

Dissonance et le phénomène acoustique des battements

En 1726, Rameau concluait que la dissonance ne constituait pas une donnée naturelle :

« [...] l'on n'entend point de Dissonances dans la resonance d'un corps Sonore ; cela prouve qu'elles ne sont pas naturelles dans l'Harmonie ; et par consequent elles ne peuvent y être introduites que par le secours de l'Art » [NS, 55].

Cependant, son ambition de découvrir dans la nature un fondement à la dissonance l'amène à trouver une relation entre la dissonance et le phénomène de la résonance. Ainsi, dans la cinquième expérience de la *Génération Harmonique*¹⁴, il indique que la dissonance des intervalles est en rapport avec la rapidité et la fréquence des battements. La cessation

¹⁴ « Cinquième expérience. Prenez un des plus grands Tuyaux de l'Orgue depuis 16 jusqu'à 30 pieds, prenez aussi l'un des plus petits dans le Jeu appelé Cymbale ; faites résonner celui qu'il vous plaira, vous ne pourrez en apprécier le Son, comme vous le feriez à l'égard de tout autre ; vous n'en sentirez pas même le rapport avec ceux que vous appréciez naturellement, lorsque cependant le rapport de ceux-ci vous est toujours présent entr'eux, dès qu'ils s'accordent bien. Ces Tuyaux ainsi inappréciables par eux-mêmes, et relativement à d'autres, parce qu'ils excèdent pour lors la portée de l'Organe, peuvent néanmoins s'apprécier d'une certaine façon par le secours de l'Air ; car en les accordant avec un autre qui s'apprécie facilement, et dont on veut qu'ils fassent l'Octave, il se forme des petits battemens dans l'Air, dont la promptitude augmente à mesure que leur Concordance approche, et dont la cessation fait juger qu'ils sont parfaitement d'Accord » [GH, 16-17].

des battements est jugée consonante, alors que des battements rapides et fréquents sont dissonants.

« Moins il y a de commensurabilité entre les Sons, plus le nombre des Vibrations en augmente, du moins à l'égard des plus aigus ; de sorte que ce que les Sons ne peuvent ici par eux-mêmes sur l'Oreille, l'Air y supplée, en marquant d'abord leur grande Discordance par la fréquence et la précipitation de ses battemens, et en marquant ensuite leur Concordance par la cessation de ces battemens » [GH, 17].

La septième

Après avoir abordé la septième, le but de Rameau était de justifier cet intervalle comme fondamental. Dès son *Traité*, Rameau affirme que le Principe (le corps sonore) qui engendre tous les intervalles consonants engendre également les intervalles dissonants [TH, 97].

« C'est à ce Son premier, et fondamental que tout se rapporte ; c'est de sa division que s'engendent tous les Intervalles » [TH, 97-98].

Puisque les intervalles fondamentaux de la quinte et de la tierce sont engendrés par la division harmonique de l'octave et de la quinte, il faudrait parallèlement évaluer l'intervalle de la septième qui dérive de la division harmonique de la tierce majeure « eû égard au renversement » [TH, 113], comme fondamental. D'autre part, ajoute Rameau, la septième qui « se forme naturellement de l'addition de deux Quartes, ou de celle d'une Tierce à la Quinte, [...] est l'origine de toutes les Dissonances ; de sorte qu'il faut, ou la regarder comme fondamentale, ou exclure toutes les Dissonances de l'Harmonie » [TH, 113].

Les intervalles de tierce, de quinte, et de septième dont se forment les deux accords fondamentaux « qui sont le parfait, et celui de la septième » [TH, 103] et la progression de la basse fondamentale « prennent leur source à ce premier Son » [TH, 98]. Le son fondamental, affirme Rameau, « est le principe de la Dissonance, puisque la Septième n'est formée que de la comparaison d'un Son engendré à ce premier Son » [TH, 98]. L'accord de septième « qui est le premier dissonant que les raisons harmoniques puissent nous offrir » [TH, 101], est la source de toutes les dissonances car « toute autre Dissonance, explique Rameau, (n'étant question icy que de la Dissonance que nous distinguons en Mineure) ne

peut être formée que d'un Intervale de Septième, ou de celui de la seconde qui en est renversé » [TH, 98].

Plus tard, dans la *Génération Harmonique*, Rameau considère que les premières dissonances (à savoir l'intervalle dissonant de septième et son renversement la seconde), sont « aussi naturelles que les Consonances dont elles sont formées, puisque si ces Consonances nous sont familières, les degrés [les dissonances] par lesquels on passe de l'une à l'autre doivent l'être également, ou du moins presque également » [GH, 52]. En revanche les autres dissonances sont d'après Rameau « trop éloignées du principe » [GH, 53] et par conséquent, « l'Oreille n'y trouve rien qui les lui suggère immédiatement, et de-là elle n'en peut jamais sentir le juste degré, elle ne peut les apprécier : car toutes ses facultés en Harmonie naissent directement et immédiatement de la résonance du Corps sonore, qui ne peut lui faciliter cette dernière appréciation » [GH, 53].

Le fait d'affirmer que la septième est l'unique dissonance fondamentale permet à Rameau d'étendre la simplicité nouvelle des règles de préparation et de résolution de l'accord de septième aux autres accords dissonants construits par analogie avec celui-ci, aux accords particuliers comme les suppositions, et même aux suspensions (retards) préparées et résolues comme cette dissonance.

2.2 Génération des accords

2.2.1 Accord majeur

Rameau présente trois principes à propos de « l'étendue et de la composition des accords » [TH, 22] :

1. Les accords sont contenus dans les bornes de l'octave car ils ne sont composés « que des intervalles compris dans l'étendue de cette Octave » [TH, 32].
2. La quinte, engendrée après l'octave forme tous les accords. « La Quinte est le premier objet de tous les accords ; c'est à dire, qu'un accord ne peut subsister sans elle » [TH, 54].
3. La construction des accords se détermine par l'union de la quinte avec l'une des tierces (majeure ou mineure) : « le Son fondamental a choisi la Quinte pour en

former tous les accords, et [qu'] il s'est uni indifferemment à l'une des Tierces pour déterminer la construction de tous ces accords » [TH, 32].

Comme on l'a vu, Rameau, en limitant son monocorde au nombre 8 et en excluant la 7^e harmonique, arrive à affirmer que l'accord parfait majeur, qui est directement engendré par le corps sonore, est donné par la Nature.

Rameau considère l'accord (*do-mi-sol*) comme un accord parfait, car il trouve son origine dans la série arithmétique¹⁵ directement engendrée du son fondamental (1). Il ne croit pas, comme Zarlino, que cet accord reflète la division harmonique de l'octave et de la quinte.

En 1726, dans le *Nouveau Système*, Rameau explique pour la première fois l'accord parfait majeur par le phénomène acoustique de la résonance :

« Il y a effectivement en nous un germe d'Harmonie, dont apparament on ne s'est point encore aperçû : Il est cependant facile de s'en appercevoir dans une Corde, dans un Tuyau, et cetera dont la resonance fait entendre trois Sons differents à la fois ; puisqu'en supposant ce même effet dans tous les corps Sonores, on doit par consequent le supposer dans un Son de nôtre voix, quand même il n'y seroit pas sensible » [NS, iii].

Le phénomène de la résonance produit la douzième et la dix-septième de la fondamentale.

« Une seule Corde fait rësonner toutes les consonances, entre lesquelles on distingue principalement la Douzième et la Dix-septième majeure » [NS, 17].

En 1737, dans la sixième expérience de la *Génération Harmonique*, Rameau décrit le phénomène de résonance de la manière suivante :

« Suspendez une Pincette à un Cordon un peu mince, dont vous appliquerez chaque bout à chaque Oreille ; frappez-la, vous n'y distinguerez d'abord qu'une confusion de Sons, qui vous empêchera d'en pouvoir apprétier aucun ; mais les plus aigus venant à s'éteindre insensiblement, à mesure que la résonance diminue de force ; le plus grave, celui du Corps total, commence à s'emparer de l'Oreille, résonnant comme un des Sons graves du Bourdon de l'Orgue, qu'elle apprétie pour lors facilement, et avec lequel elle distingue encore sa Douzième et sa Dix-septième majeure, c'est-à-dire,

¹⁵ Rappelons que dans son *Traité* Rameau réalise l'inversion de la série des fractions (l'inversion entre série harmonique et série arithmétique). Les divisions de la corde sont ainsi présentées par les nombres entiers en ordre naturel.

son $1/3$ et son $1/5$, quelquefois l'un des deux seulement, selon l'attention qu'on y apporte, en réitérant l'Acte plusieurs fois » [GH, 17-18].

Ainsi, conclut Rameau, tout son musical contient la fondamentale, l'octave, la quinte et la tierce majeure.

« [...] le Son grave et dominant, qu'on croit y distinguer seul, et que nous appellerons dans la suite Fondamental, y est toujours accompagné de deux autres Sons, que nous appellerons Harmoniques, et avec lesquels l'Octave sera comprise » [GH, 30-31].

Dans le *Traité*, Rameau essaie de fonder sa théorie sur les rapports des nombres et la proportion arithmétique. La théorie de proportions, fondée sur la division de la corde et les harmoniques produits dans la résonance d'une fondamentale engendre la même série (1:2:3:4:5 etc.). Cependant Jacques Chailley nous explique que la coïncidence des deux séries réside dans le fait que « le calcul des deux séries introduit une 'inversion de l'inversion' : première inversion inconsciente entre fréquences et longueurs¹⁶, deuxième inversion entre série arithmétique et série harmonique »¹⁷. Dans ses ouvrages tardifs, Rameau reconnaît les deux phénomènes comme des principes. Cependant, le plus important entre les deux est celui du corps sonore.

« La Proportion Harmonique peut bien être regardée comme un principe en Musique, mais non pas comme le premier de tous ; elle n'y existe qu'à la faveur des differens Sons qu'on distingue dans la résonance d'un Corps sonore, et ceux-ci n'y existent qu'à la faveur du Son de la totalité de ce même Corps : donc ce dernier Son en est le principe fondamental, et c'est de là, qu'il falloit absolument partir : l'Hipothese annoncée, et toutes les expériences possibles sur ce sujet le confirment unanimement » [GH, iv].

Il conclut ainsi que l'accord fondamental « est le modèle de ses dérivés parce qu'il représente le corps sonore. La note fondamentale, explique Rameau, n'est pas seulement la base de l'accord, mais elle le génère « de même que le son fondamental génère ses harmoniques dans la résonance »¹⁸. Selon Isabelle Rouard, la théorie de la basse

¹⁶ $L_1/L_2 = F_2/F_1$.

¹⁷ CHAILLEY, Jacques, « Rameau et la théorie musicale », *La Revue musicale* 260, 1964, p. 71.

¹⁸ ROUARD, Isabelle, *L'art de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau. Édition scientifique et critique, commentaire musicologique et mise en perspective théorique et pratique*, thèse sous la direction de Serge Gut, Université Paris 4, 2001, p. 263.

fondamentale générative et du renversement a été adoptée, en France, en Angleterre et en Allemagne¹⁹.

2.2.2 Accord mineur

Dans l'impossibilité de tirer l'accord mineur directement de son principe, Rameau présente plusieurs explications différentes concernant son origine : les proportions mathématiques, le parallélisme triadique, le phénomène de la résonance sympathique et enfin la *co-génération*.

Proportions mathématiques

Bien que Rameau, au début du *Traité*, tente d'expliquer la tierce mineure et l'accord mineur par la proportion arithmétique 6:5:4 qui est l'inversion de l'accord majeur représenté par les chiffres 4:5:6 (c'est-à-dire les harmoniques pris en dessous au lieu d'être pris en dessus), lesquels sont en proportion harmonique, il refuse dans la suite du texte cette explication (présentée aussi par Zarlino) car elle se trouve contre son principe selon lequel les intervalles sont engendrés de la division (et non de la multiplication) de l'unité (division de la Corde) [TH, 19]. Cependant, il modifie considérablement ces explications dans les travaux suivants.

Ce que la nature ne lui donne pas, Rameau devra le tirer de la réflexion. Dans l'impossibilité de déduire l'accord mineur du principe (car le mode mineur ne se présente pas dans les harmoniques issus du monocorde), Rameau commence à effectuer des opérations arithmétiques sur les proportions attachées aux sons. Il essaie d'en trouver le principe dans les rapports des nombres et les proportions.

En acceptant que le principal objet de l'accord parfait est la quinte divisée en deux tierces (majeure et mineure, selon l'une ou l'autre médiété), Rameau arrive à obtenir l'accord parfait (majeur et mineur) en faisant des calculs mathématiques :

« Or la Quinte et les Tierces ne divisent pas seulement tous les accords principaux, mais elles les composent encore, soit par leurs quarez, soit par addition : Si nous voulons donc nous servir des regles de multiplication et

¹⁹ *Ibid.*, p. 163.

de soustraction, pour les appliquer à ces derniers Intervalles, nous en tirerons tous les accords Harmonieux » [TH, 29-30].

Ainsi de l'addition (à partir de la valeur) d'une tierce majeure (4:5) et d'une tierce mineure (5:6), Rameau obtient le rapport de la quinte ($4/5 \times 5/6 = 20/30$ ou $4/6$), et de leur différence le rapport du semi-ton (où demi-ton) mineur ($4/5 \div 5/6 = 24/25$). La triade avec proportion 20:25:30 est musicalement représentée par l'accord majeur (4:5:6). Le rapport 20:24:30 (5:6 tierce mineure + 4:5 tierce majeure) correspond à l'accord mineur.

De la soustraction et de l'addition des rapports numériques correspondant aux intervalles de tierces (majeure et mineure), il arrive à obtenir les rapports correspondant aux intervalles de l'accord parfait (majeur et mineur), sans pourtant expliquer l'origine de l'accord mineur.

« 20. et 30. divisez à 25. nous donnent l'accord parfait qu'on appelle majeur, en ce que la Quinte y est divisée par la Tierce majeure au grave ; et ces mêmes nombres divisez à 24 nous donnent l'accord parfait qu'on appelle mineur, en ce que la Quinte y est divisée par la Tierce mineure au grave. De plus, ces nombres 24.25 donnent la raison du Semi-Ton mineur qui fait la difference de la Tierce majeure à la Tierce mineure » [TH, 30].

Selon Matthew Shirlaw²⁰, c'est à partir de ces arguments que Rameau a développé le principe de génération des accords par l'addition des tierces.

« Pour se rendre les choses plus familières, l'on peut regarder à présent les Tierces comme l'unique objet de tous les accords : En effet, pour former l'accord parfait, il faut ajoûter une Tierce à l'autre » [TH, 33].

Parallélisme triadique

Dans le *Traité*, Rameau ne trouve pas de différence de nature entre l'accord majeur et l'accord mineur. La seule différence entre ces deux accords réside dans la disposition des tierces dont la quinte est formée.

Rameau considère que l'ordre des tierces (majeure et mineure) qui composent la quinte, le principal objet dans l'harmonie, est indifférent, car c'est la quinte « la plus

²⁰ SHIRLAW, Matthew, *The theory of harmony, an inquiry into the natural principles of harmony, with an explanation of the chief systems of harmony from Rameau to the present day*, réimpression [1^{er} éd. 1917], Sarasota, Florida, Birchard Coar, 1970, p. 82.

grande Consonance qui regne dans l'Accord parfait » [NS, 5] qui détermine la construction des accords. Avec cette nouvelle explication, Rameau arrive à dériver la tierce mineure du principe (1) par analogie avec la tierce majeure. Par conséquent, le « parallélisme triadique »²¹ de la tierce mineure avec la tierce majeure lui permet d'affirmer que l'accord mineur est directement engendré du son fondamental (1).

« Puisque la Quinte est la plus parfaite de toutes les Consonances, (sans parler de l'Octave), et puisqu'elle peut être composée de la Tierce majeure et de la mineure ; l'ordre de ces Tierces doit y être indifférent : du moins c'est ainsi que l'oreille en décide, et il n'est pas besoin d'en apporter d'autres preuves » [NS, 21].

Une fois que l'origine de l'accord mineur a été justifiée, Rameau lui attribue le même privilège que l'accord majeur.

« L'accord parfait mineur pourroit être démontré comme le majeur, puisqu'il est composé de même, et qu'il donne par son renversement les mêmes accords que le majeur nous a donné, n'y ayant de différence que dans la disposition des Tierces dont la Quinte est formée ; la Tierce qui a été majeure d'un côté étant mineure de l'autre, ainsi des Sixtes qui en proviennent ; mais le fond de l'Harmonie n'en souffre point, c'est au contraire ce qui en fait toute la beauté, la Tierce majeure et la mineure y étant également agréables » [TH, 36].

Résonance sympathique

Dans la Proposition V de la *Génération Harmonique*, Rameau présente le phénomène acoustique désigné par « résonance sympathique », afin de rapporter directement le mode mineur à la résonance du corps sonore.

« Un Corps sonore mis en mouvement, communique ses vibrations, non-seulement aux particules de l'Air capables des mêmes vibrations, mais encore à toutes les autres particules commensurables aux premières ; et ces différentes particules réagissant à leur tour sur ce même Corps, aussi-bien que sur tous ceux qui l'environnent, tirent non-seulement différents Sons des différentes parties aliquotes de ce premier Corps ; et par-là lui font rendre des Sons plus aigus que celui de sa totalité ; mais elles agitent encore tous ceux d'alentour, qui sont capables des mêmes vibrations, et les font quelquefois, même, résonner » [GH, 4-5].

²¹ LEWIN, David, « Two Interesting Passages in Rameau's *Traité de l'harmonie* », *Theory only* 4/3, 1978, p. 4-5.

Il remarque en effet qu'un corps sonore (*ut*) mis en vibration fait frémir dans leur totalité des corps sonores de la douzième et dix-septième majeure au-dessus²² (*sol, mi*) et au-dessous²³ (*fa, lab*) du son principal. Ces observations permettent à Rameau de déduire le mode majeur et mineur du principe :

« Le Corps sonore ne se borne pas à la génération de ses soumultiples, il engendre encore un pareil nombre de ses multiples (r) en même rapport avec lui à l'inverse, en les faisant frémir, d'où naît la proportion arithmétique 1.3.5. »²⁴.

Dans la *Génération harmonique*, Rameau accepte en effet la proportion arithmétique de Zarlino rejetée dans le *Traité*, afin d'expliquer l'accord mineur. Cependant, dans cet ouvrage, la proportion arithmétique est utilisée dans un sens différent. Se fondant sur le phénomène de la résonance du corps sonore, il essaie de se débarrasser des spéculations mathématiques que Zarlino avait utilisées afin d'expliquer le mode mineur et donne une justification acoustique de l'accord parfait mineur, « en présumant que la résonance elle-même nous donne l'idée de ces proportions »²⁵. Il déduit ainsi l'accord mineur des sons inférieurs que le corps sonore fait frémir, c'est-à-dire de la proportion arithmétique :

« Si l'on fait résonner une Corde, on distingue différens Sons, dont si l'on cherche les Unissons sur les parties de la même Corde, on les trouve entr'eux comme 1. 1/2 1/3 1/4, et cetera si l'on prend plusieurs Cordes accordées au Ton de ces différens Sons, et qu'on fasse résonner celle qui donne le plus grave, on voit frémir les autres ; de sorte que l'Oeil y apperçoit ce que l'Oreille y distingue : or dans 1. 1/2 1/3 1/4, et cetera de la Corde se reconnoît justement la Progression Harmonique, et dans les Vibrations de chacune de ces parties se reconnoît la Progression Arithmétique ; car pendant que 1. fait une Vibration, 1/2 en fait 2. 1/3 3. ainsi du reste » [GH, 105-106].

Il considère que de la « puissance réciproque [du corps sonore] sur ses Multiples, et Soumultiples » [GH, 166] naissent la proportion harmonique et arithmétique, à partir desquelles il est possible de construire le mode majeur et mineur :

²² Des corps sonores plus aigus.

²³ Des corps sonores plus graves.

²⁴ RAMEAU, Jean-Philippe, *Observations sur notre instinct pour la musique, et sur son principe*, Paris, Prault fils, 1754, p. 35.

²⁵ CHARRAK, André, « La place et les sources des références scientifiques dans la théorie harmonique de Rameau », *Ensemble*, 25 mars 2006, <<http://www.entretiens.asso.fr/philo/Charrak.htm>>.

« Cet objet Mathématique, qui prend sa source dans la proportion Harmonique, va devenir désormais notre seul et unique guide, sans y oublier sa reproduction dans 1.3.5, qui sont en proportion Arithmétique. Ces deux proportions 1 1/3 1/5 et 1.3.5, qui sont renversées l'une de l'autre, naissent également de l'Harmonie du Corps sonore, en conséquence de l'action réciproque des Vibrations plus lentes et plus promptes les unes sur les autres » [GH, 31, 32].

Le corps sonore (*Ut*) engendre ainsi, selon Rameau, les harmoniques supérieures et inférieures. L'accord majeur est engendré par les harmoniques supérieurs (1:1/3:1/5) et l'accord mineur qui est moins parfait et moins naturel que l'accord majeur [GH, 32], par les harmoniques inférieurs (1:3:5). L'accord mineur, qui est formé de longueurs de cordes que la corde la plus aigue peut faire vibrer par sympathie, est ainsi le contraire de l'accord majeur.

Cependant, la notion problématique dans cette méthode de déduction de l'accord mineur du principe est la notion de la fondamentale. La fondamentale de l'accord mineur *la^b (5) : fa (3) : Ut (1)* engendré par le corps sonore *Ut* n'est pas le son principal *Ut (1)*, ni *la^b (5)* qui est bien le son grave (la dix-septième au-dessous du son principal), mais *fa (3)* (la douzième au-dessous du son principal), car, selon Rameau, c'est toujours le son grave de la proportion arithmétique réduite à ses moindres degrés qui devient fondamental. « Par conséquent, la disposition rationnelle de l'accord mineur, explique Lucien Chevaillier, sera $3 \frac{5}{2} 1$, soit *fa-la^b-ut*, ou, $3 \frac{5}{2} 2$, pour rapprocher *ut* du *la^b* qui s'en trouvait éloigné d'une dixième. Où, en, multipliant le tout par deux : *fa (6) : la^b (5) : ut (4)* »²⁶ :



Exemple 2.2 (1) : Rameau, *Démonstration*, p. 22

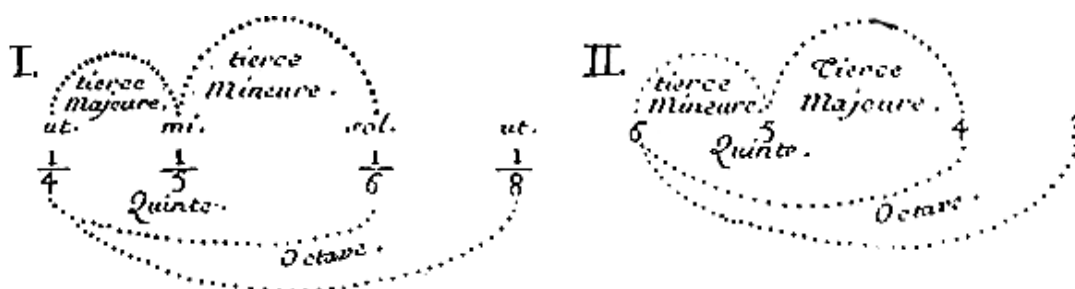
Ainsi le son fondamental de l'accord mineur sera *fa* car d'un côté il est le son grave de l'accord représenté par la proportion arithmétique 6:5:4, et de l'autre, il nous donne

²⁶ CHEVAILLIER, Lucien, « Les théories harmoniques », *Encyclopédie de la musique et Dictionnaire du Conservatoire. Deuxième partie, Technique, esthétique, pédagogie*, ed. Albert Lavignac et Lionel de la Laurencie, Paris, Delagrave, 1925, t. 1, p. 541-542.

« un accord par supposition de tierces analogue à l'accord majeur »²⁷ donné par la proportion harmonique 4:5:6.

Rameau justifie son choix de renversement entre proportion arithmétique et proportion harmonique, par la supériorité de la proportion harmonique de l'accord majeur :

« La proportion Harmonique étant la seule dont les Sons frappent l'Oreille dans la résonance d'un Corps sonore, elle est par conséquent la seule sur laquelle nos affections en Harmonie puissent se régler ; de sorte donc, que tout lui doit être subordonné. Ainsi, dès que le Son grave et dominant d'un Corps sonore est toujours fondamental pour l'Oreille, il faut d'abord supposer qu'il en sera de même dans la proportion Arithmétique, non quant à ce Son grave qui la donne par la puissance réciproque des Vibrations plus lentes et plus promptes les unes sur les autres, mais bien quant au Son le plus grave qui s'y rencontre pour lors ; après quoi nous la réduirons aux moindres degrés, pour qu'elle se trouve contenue entre les deux termes d'une Octave » [GH, 36-37].



Exemple 2.2 (2) : Rameau, *Génération harmonique*, p. 35, 37

En 1750, après avoir été informé par d'Alembert de l'incohérence de l'hypothèse de Mairan²⁸, Rameau apporte des modifications à sa théorie de résonance par sympathie. Voici comment il présente le phénomène de la résonance par sympathie dans la *Démonstration* :

« Si l'on accorde d'autres corps sonores, qui soient avec ce principe en même rapport que les sons qu'il fait entendre, non-seulement comme son tiers et son cinquième, mais encore comme son triple et son quintuple, il les fera tous frémir, avec cette différence, que les premiers frémissent dans leur totalité, au lieu qu'il force les derniers à se diviser dans toutes les parties qui en font l'*Unisson* ; de sorte qu'en ce cas, il a sur ses multiples même puissance que sur ses sous-multiples. Ces expériences sont également sensibles à l'oreille, à l'oeil, et au tact » [DPH, 21-22].

²⁷ *Ibid.*, p. 541.

²⁸ CHRISTENSEN, Thomas, « Eighteenth-Century Science and the *Corps Sonore* : The Scientific Background to Rameau's 'Principle of Harmony' », *Journal of Music Theory* 31/1, 1987, p. 40.

Il précise en effet que le corps sonore (1 *Ut*) mis en vibration ne fera vibrer que les corps sonores plus petits en entier ($1/3$ *sol*, $1/5$ *mi*). Les cordes plus grandes (3 *fa*, 5 *la♭*) « ne font que frémir » par parties : la douzième au-dessous (*fa*) en trois, et la dix-septième au-dessous (*la♭*) en cinq parties. Cette nouvelle observation du phénomène de la résonance qui indique à Rameau que le mode mineur n'est pas engendré du principe, change considérablement la théorie de Rameau, car le corps sonore ne fera pas vibrer la douzième (*fa*) et la dix-septième (*la♭*) au-dessous mais ne fera vibrer que la douzième ($1/3$ *do*) de la douzième (3 *fa*) et la dix-septième ($1/5$ *do*) de la dix-septième (5 *la♭*). C'est-à-dire les parties correspondant à l'unisson du corps sonore. Le corps sonore *Ut* (1) n'engendre ainsi selon cette expérience que les harmoniques supérieures (l'accord majeur) et non pas les harmoniques inférieures (l'accord mineur).

« [...] pour former un accord parfait où le *genre mineur* ait lieu, il faut supposer que les multiples résonnent, et qu'ils résonnent dans leur totalité, au lieu, qu'en suivant l'expérience que j'ai rapportée, ils ne font que frémir, et se divisent, en frémissant, dans les parties qui constituent l'*Unisson* du corps sonore qui les met en mouvement, de sorte que si, dans cet état de division, on supposoit qu'ils vinssent à résonner, on n'entendrait que cet *Unisson* » [DPH, 64-65].

Co-génération

« Pour que la théorie de Rameau soit conséquente et réponde à l'exigence qu'elle a postulée de simplicité et de non-contradiction, il faut que les phénomènes physiques qui expliquent l'accord majeur permettent de tout expliquer. Sinon, ils n'expliquent rien »²⁹, écrit Françoise Escal. Ainsi Rameau dans l'impossibilité de dériver le mode mineur du phénomène de la résonance par sympathie conclut que « La nature n'offre rien d'inutile » [DPH, 66], elle donne à l'Art des indications pour former le mode mineur. Le principe qui engendre directement le mode majeur indique à « l'Art le moyen d'en former » [DPH, 63] le mode mineur par le frémissement de ses multiples (douzième et dix-septième majeure au-dessous du son principal) :

« Cette différence, du propre ouvrage de la nature à celui qu'elle se contente d'indiquer, est bien marquée, en ce qu'il y a résonance du *genre majeur*

²⁹ ESCAL, Françoise, « Musique et science : D'Alembert contre Rameau », *International Review of the Aesthetics and Sociology of Music* 14/2, 1983, p. 176.

dans le corps sonore d'*ut*, au lieu qu'il n'y a qu'un simple frémissement par effet de sa puissance sur des corps étrangers capables de donner le *genre mineur* » [DPH, 63].

La Nature nous indique d'un côté que la proportion arithmétique sur laquelle est établi le mode mineur naît « directement de la résonance du corps sonore, principe et générateur *ut* » [DPH, 84] et d'un autre côté que le principe *Ut* qui ne peut être la basse de l'accord mineur (*fa-lab^b-ut*) produit des multiples.

« On ne peut donc supposer la résonance des multiples dans leur totalité, pour en former un tout harmonieux, qu'en s'écartant des premières lois de la nature ; si d'un côté elle indique la possibilité de ce tout harmonieux, par la proportion qui se forme d'elle-même entre le corps sonore et ses multiples considérés dans leur totalité, de l'autre elle prouve que ce n'est pas-là sa première intention, puisqu'elle force ces multiples à se diviser, de manière que leur résonance, dans cette disposition actuelle, ne peut rendre que des *Unissons*, comme je viens de le dire ; mais ne suffit-il pas de trouver dans cette proportion l'indication de l'*accord parfait* qu'on en peut former ? » [DPH, 65-66].

Ainsi, le principe, « comme fondateur de toute harmonie, et de toute succession » [DPH, 64], qui engendre l'accord majeur, « donne également la loi dans ce nouvel Ouvrage » (le mode mineur) [DPH, 64]. Rameau explique que « par ces *Unissons* des multiples, on ne peut conclure autre chose, sinon que le principe les forçant, par-là, de se réunir à lui, se réserve encore, pour ainsi-dire, le droit d'ordonner de la variété que peut apporter le nouveau *genre* qu'ils indiquent, dans ce qu'il a déjà produit » [DPH, 67]. Il présente ainsi sa nouvelle théorie de dérivation de l'accord mineur du principe, appelée *co-génération* :

« De la seule résonance du corps sonore, vous venez de voir naître, écrit Rameau, l'*harmonie*, la *Basse fondamentale*, le *Mode*, ses rapports dans ses *adjoints*, l'ordre, ou le *genre diatonique* dont se forment les moindres degrés naturels à la voix, le *genre majeur*, et le *mineur* » [DPH, 59-60].

La résonance révèle à Rameau que seul l'accord majeur se trouve dans la nature car seule la « *Tierce majeure* directe résonne avec le *son* fondamental » [DPH, 70]. Par symétrie, il tente d'expliquer que l'accord parfait mineur dérive par une sorte de « réflexion » de la quinte sur la tierce majeure du générateur. Il propose de prendre le son principal émis par le corps sonore (*ut*) pour l'élément qui définit cette tierce mineure, en association avec un nouveau son fondamental (le *la* en dessous) :

« Ce générateur a déjà déterminé le *genre* de son *Mode* [mode majeur], par sa *Tierce majeure*, qu'il fait résonner, il va pareillement déterminer celui d'un nouveau *Mode* [mode mineur], en formant, lui-même, une *Tierce mineure* directe, sans cesser d'être principe » [DPH, 69-70].

Dans cette théorie de *co-génération* l'accord mineur engendré par le corps sonore *Ut* (1) n'est plus *fa-la^b-ut* mais *la-ut-mi*. Le principe *Ut*, explique Rameau, « s'y choisit, lui-même, un *son* fondamental, qui lui devient subordonné [...] auquel il distribue tout ce dont il a besoin pour paroître comme générateur. En formant la *Tierce mineur*, de ce nouveau *son* fondamental, qu'on juge bien devoir être le *son la*, le principe *Ut* lui donne encore sa *Tierce majeure mi* pour *Quinte* » [DPH, 71]. Le son *mi* est à la fois la tierce majeure du son principal *Ut* et la quinte du nouveau son fondamental *la*.

Cependant, cette explication nettement dualiste de l'accord mineur, donne deux basses fondamentales en mode mineur : *ut* et *la*. Rameau explique que le nouveau son fondamental (*la*) de l'accord parfait n'est générateur de son mode que par subordination³⁰ et il est obligé « d'y suivre en tout point la loi du premier générateur, qui lui cède seulement sa place dans cette seconde création, pour y occuper celle qui est la plus importante » [DPH, 72]. Le mineur, conclut Rameau, qui est une création seconde « existant moins par la seule et simple nature, reçoit de l'Art dont il est en partie formé, une foiblesse qui caractérise son émanation et sa subordination » [DPH, 82] tandis que le majeur est le « premier jet de la nature, a une force, un brillant, si j'osois dire, une virilité, qui l'emportent sur le *mineur*, et qui le font reconnoître pour le maître de l'harmonie » [DPH, 82].

Dans cette perspective, le son principal émis par la vibration d'un corps sonore, s'il ne conserve pas sa fonction de générateur, devient néanmoins le pivot de l'accord parfait mineur :

« De-là suit une grande communauté de *sons* entre les harmonies des fondamentaux de ces deux *Modes* ; car, dès que le générateur du *majeur*, et sa *Tierce*, forment la *Tierce* et la *Quinte* du générateur du *mineur*, il en doit être de même entre les *adjoints* » [DPH, 72].

³⁰ « Mais cette indication une fois donnée, la nature rentre dans ses droits ; elle veut, et nous ne pouvons faire autrement, que l'art adopte, dans le nouvel ouvrage qu'elle lui laisse à faire, tout ce qu'elle a déjà créé, elle veut que le générateur, comme fondateur de toute harmonie et de toute succession, donne également la loi dans ce nouvel ouvrage, que tout ce qu'il y a produit puisse y entrer, et qu'il en soit fait usage de la même manière qu'il en a d'abord ordonné » [DPH, 63-64].

2.2.3 Accords de septième - Accords dissonants

Dans le chapitre VII « De la division harmonique ou de l'origine des accords » de son *Traité* Rameau affirme comme on l'a vu que « la Quinte et les Tierces ne divisent pas seulement tous les accords principaux, mais elles les composent encore, soit par leurs quarez, soit par addition » [TH, 29]. Dans un premier temps, les accords dissonants sont justifiés de la même manière que les intervalles : par l'arithmétique des proportions attachées aux sons : « S'il y a des accords Harmonieux autres que les parfaits précédents [accord parfait majeur et mineur], il faut qu'ils puissent être formez d'un parfait et de l'une de ses parties, qui est l'une des Tierces. [...] L'addition d'une Tierce à la Quinte nous donnera l'intervale de la Septième, et leur soustraction nous en donnera l'accord complet » [TH, 31], explique Rameau. Ainsi, de l'addition d'une tierce (majeure 4:5 ou mineure 5:6) et d'une quinte (2:3) Rameau obtient le rapport de la septième (majeure 8:15 ou mineure 10:18), et de leur différence le rapport de la tierce (majeure 12:15 ou mineure 10:12). Le rapport 8:10:12:15 correspond à l'accord de septième majeure et le rapport 10:12:15:18 à l'accord de septième mineure.

<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Tierce min. 5. 6.</td> <td style="text-align: center;">1 X 1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Quinte. 2. 3.</td> <td style="text-align: center;">j.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">Produit de la Multiplication. 10. 18.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">Produit de la Soustraction. 12. 15.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">Accord de septième. 10. 12. 15. 18.</td> </tr> </table>	Tierce min. 5. 6.	1 X 1	Quinte. 2. 3.	j.	Produit de la Multiplication. 10. 18.		Produit de la Soustraction. 12. 15.		Accord de septième. 10. 12. 15. 18.		<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Tierce maj. 4. 5.</td> <td style="text-align: center;">1 X 1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Quinte. 2. 3.</td> <td style="text-align: center;">j.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">Produit de la Multiplication. 8. 15.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">Produit de la Soustraction. . . 10. 12.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; text-align: center;">Accord de septième. 8. 10. 12. 15.</td> </tr> </table>	Tierce maj. 4. 5.	1 X 1	Quinte. 2. 3.	j.	Produit de la Multiplication. 8. 15.		Produit de la Soustraction. . . 10. 12.		Accord de septième. 8. 10. 12. 15.	
Tierce min. 5. 6.	1 X 1																				
Quinte. 2. 3.	j.																				
Produit de la Multiplication. 10. 18.																					
Produit de la Soustraction. 12. 15.																					
Accord de septième. 10. 12. 15. 18.																					
Tierce maj. 4. 5.	1 X 1																				
Quinte. 2. 3.	j.																				
Produit de la Multiplication. 8. 15.																					
Produit de la Soustraction. . . 10. 12.																					
Accord de septième. 8. 10. 12. 15.																					

Exemple 2.2 (3) : Rameau, *Traité de l'harmonie*, p. 31

La multiplication des accords parfaits par la tierce mineure donne également à Rameau l'accord de septième de dominante 20:25:30:36 et l'accord de septième de sensible 25:30:36:45.

Accord parfait maj.	4. / 1. / 6.	Accord parfait min.	10. 12. 15.
Tierce min.	5. / 6.	Tierce min.	1. / 1. / 5. / 6.
<hr/>		<hr/>	
Produit de la Multiplication des deux raisons perpendiculaires.	10. 30.	Produit de la Multiplication des deux raisons perpendiculaires.	50. 72.
<hr/>		<hr/>	
Produit de la Multiplication de la raison inférieure avec les deux derniers nombres de la raison supérieure.	25. 36.	Produit de la Multiplication de la raison inférieure avec les deux derniers nombres de la raison supérieure.	60. 90.
<hr/>		<hr/>	
Accord de septième.	20. 25. 30. 36.	Accord de septième.	25. 30. 36. 45.

Exemple 2.2 (4) : Rameau, *Traité de l'harmonie*, p. 31

Après avoir dérivé les accords dissonants en faisant des calculs mathématiques, il introduit, dès son *Traité*, un nouveau principe de génération des accords. C'est le principe de « superposition de tierces » qui permet de justifier la formation des accords dissonants par l'addition de tierces à l'accord parfait. Matthew Shirlaw dans son livre *The Theory of Harmony* estime que Rameau introduit ce nouveau principe qui est contradictoire avec son premier principe naturel qui devait suffire à justifier tout le système, afin de prouver que certains accords comme l'accord mineur ou la septième sont en réalité des accords fondamentaux³¹.

« Pour se rendre les choses plus familières, l'on peut regarder à présent les Tierces comme l'unique objet de tous les accords » [TH, 33], écrit Rameau afin de justifier sa nouvelle méthode de construction des accords. Ainsi, pour former l'accord parfait, « il faut ajouter une Tierce à l'autre, et pour former tous les accords dissonants, il faut ajouter trois ou quatre Tierces les unes aux autres ; la différence de ces accords dissonants ne provenant que de la différente situation de ces Tierces » [TH, 34].

Dans le chapitre IX de son *Traité*, « Remarques sur tous les Accords précédents », Rameau affirme qu'il n'y a que deux types d'accords premiers fondamentaux : l'accord parfait, consonant, et l'accord dissonant de septième³². Bien que dans son *Code* il précise que l'accord dissonant de septième correspond à la septième de dominante (dominante tonique), dans sa *Génération Harmonique*, il explique que « cet Accord contient une Tierce de plus que le Parfait, du côté que l'on veut » [GH, Piiijr], autrement dit il peut être un accord de dominante tonique ou un accord de dominante simple.

³¹ SHIRLAW, Matthew, *The theory of harmony, an inquiry into the natural principles of harmony, with an explanation of the chief systems of harmony from Rameau to the present day*, 1970, p. 82

³² [TH, 45].

En effet, pour Rameau, l'accord de septième est un type d'accord fondamental. Il importe peu que la tierce soit majeure ou mineure car cet accord dérive de l'addition d'une tierce à l'accord parfait (majeur ou mineur). Cependant, l'accord de dominante tonique est le paradigme de tous les accords dissonants, car « il est premier dans son espece, ne change jamais, quelque forme que prenne l'Accord parfait [dans la modulation], il est seul affecté aux dominantes, et la conclusion ne peut se faire sentir parfaitement sans son secours » [TH, 45], explique Rameau en concluant qu'il est la source de toutes les dissonances majeures ou mineures :

« La Septième qui provient d'une Tierce mineure ajoutée à l'accord parfait de la Dominante, forme non seulement une dissonance avec cette Dominante, mais encore avec la Tierce majeure de cette même Dominante ; de sorte que la Tierce majeure forme encore ici une nouvelle dissonance par rapport à la Septième ajoutée ; cette Tierce majeure étant pour lors l'origine de toutes les dissonances majeures et cette Septième étant l'origine de toutes les dissonances mineures, sans aucune exception » [TH, 56].

Dans un passage sur l'imitation de l'accord, en distinguant l'accord de dominante tonique de simples dominantes, Rameau explique que les derniers ne sont qu'une altération de l'accord dissonant (de dominante).

« L'accord consonant peut être altéré par l'addition d'une Tierce, qui y introduit la dissonance de la Septième ; et le dissonant peut l'être en rendant mineure la Tierce qui se trouve naturellement majeure dans les Dominantes, pouvant ainsi conduire une assez longue suite de chant et d'Harmonie, sans y introduire aucune conclusion » [TH, 68].

En affirmant qu'il n'existe que deux accords fondamentaux, Rameau voulait réunir tous les accords, les faire engendrer de son principe unique. Il n'y a que deux accords et tous les autres sont liés par analogie, renversement, supposition aux deux accords fondamentaux. L'accord de septième de dominante est ainsi, pour Rameau, le modèle de tous les accords dissonants construits par analogie (dominantes simples), renversement, inversion (grande sixte), supposition ou substitution (septième diminuée) avec celui-ci. C'est le principe de génération des accords par le principe unique capable d'engendrer toute l'harmonie. L'accord parfait est engendré par le corps sonore et l'accord de septième de dominante unit les sons fondamentaux engendrés ou indiqués par la résonance du corps sonore. Quant à l'accord de septième de dominante, explique Rameau :

« [...] après avoir engendré plusieurs accords par son renversement, ou par l'addition d'un nouveau Son grave, qui suppose celui qui en est le fondement, il en engendre encore une même quantité, en cédant son fondement à un autre Son, sans que la place qu'il doit occuper puisse être altérée en aucune façon au lieu que les autres accords de Septième tiennent de ce premier, tout ce qu'ils ont de parfait, ils n'ont en partage que la dissonance mineure, et c'est la Modulation qui leur fixe le lieu qu'ils doivent occuper : De-là vient que tous les dérivez de ce premier accord dissonant, se distinguent par un nom qui ne convient qu'à eux seuls ; au lieu que les dérivez des autres accords de Septième ont un nom commun parce qu'ils ne déterminent rien, et qu'ils sont déterminés par la Modulation. De tout ce que nous avons remarqué [...] nous devons conclure qu'il n'y a dans l'Harmonie que deux Accords, qui sont le Parfait, et celui de la Septième, et qu'il n'y a non plus que deux Dissonances, qui sont la majeure ; et la mineure » [TH, 45].

L'accord de septième de dominante

L'accord de septième de dominante, « composé d'une Tierce mineure ajoutée à l'Accord parfait majeur » [TH, 37], est « l'accord le plus parfait de tous les dissonans » [TH, 37], explique Rameau.

« Il semble être fait pour rendre encore plus grande la perfection des accords consonans, parce qu'il les précède toujours, ou plutôt, parce que le parfait ou ses dérivez, doivent toujours le suivre ; cette propriété étant également affectée à ses dérivez. » [TH, 37].

Il est la source de toutes les dissonances car la tierce majeure, « qu'il tient de l'Accord parfait dont il dérive, forme toutes les dissonances majeures ; et la Tierce mineure, qu'on ajoute à cet Accord parfait pour en composer celui-ci, forme toutes les dissonances mineures » [TH, 45].

D'après Isabelle Rouard, « c'est sans doute à cause de la prise de conscience croissante de l'harmonie fonctionnelle tonale que Rameau a défini l'accord de septième de dominante comme le paradigme des accords dissonants, du fait de son importance dans l'harmonie cadentielle³³. Sans la septième ajoutée à l'accord de dominante, « la grande conformité qui se trouverait pour lors entre son Harmonie et celle du Son principal qui lui succéderait, serait capable de diminuer la satisfaction à la quelle on doit s'attendre, lorsqu'on entend ainsi ce Son principal à la suite de sa Dominante ; car pour qu'un objet

³³ ROUARD, Isabelle, *L'art de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau. Édition scientifique et critique, commentaire musicologique et mise en perspective théorique et pratique*, 2001, p. 262.

puisse meriter préférablement nôtre attention, il ne faut pas qu'aucun autre puisse luy rien disputer. Par consequent tout nous invite à diminuer icy la perfection de l'Harmonie de la Dominante, en y ajoûtant la Dissonance trouvée, c'est-à-dire, la Septième » [NS, 59-60].

Selon Joan Ferris³⁴, après avoir établi un système complexe à partir de quelques matériaux fondamentaux, Rameau procède à une redéfinition de ces matériaux fondamentaux (éléments) en termes de ce système. Ainsi, après avoir évoqué le rôle tonal de la sous-dominante, l'accord de septième de dominante (*sol-si-ré-fa* en *Do* majeur) est regardé dans le *Nouveau Système* comme la réunion de deux dominantes dans un seul accord, celle de la dominante (*sol*) et de la sous-dominante (*fa*) (quinte au-dessous de la tonique). Dans cette nouvelle explication de l'accord de septième, l'importance de la septième est justifiée par le fait qu'elle représente un des degrés forts de la tonalité, celui de la sous-dominante.

« Remarquez ensuite dans l'Accord de Septième la réunion des deux Sons fondamentaux, H. et B. [*ré* et *ut* dans l'accord *ré-fa#-la-ut*] qui servent au progrès du Principal F [*sol*], et qui semblent en effet, s'y réunir, pour rendre encore plus sensible la conclusion que chacun d'eux peut annoncer en particulier, lorsqu'ils passent au Son principal » [NS, 60].

En 1760, dans les *Nouvelles Réflexions sur le Principe Sonore*, Rameau explique que l'accord de septième de dominante (*ré/36 fa#/45 la/54 ut/64*)³⁵ résulte de l'addition d'une quatrième « proportionnelle géométrique » [NR, 207] à la proportion harmonique de la dominante et que l'accord de septième mineure (de Sixte ajoutée, de grande Sixte, ou de Sixte-Quinte) (*la/27 ut/32 mi/40 sol/48*) de l'addition d'une quatrième « proportionnelle géométrique » [NR, 207] à la proportion arithmétique de la sous-dominante³⁶. La

³⁴ FERRIS, Joan, « The Evolution of Rameau's Harmonic Theories », *Journal of Music Theory* 3/2, 1959, p. 237.

³⁵ Tous les termes de la progression 36 : 45 : 54 : 64 ont des valeurs qui sont des multiples de 1, 3 ou 9.

³⁶ La dominante *ré/36 fa#/45 la/54 ut/64* dérive de la proportion harmonique dans laquelle la tierce mineure est à l'aigu :

$$\begin{array}{c} \text{Tierce} \\ \text{min.} \\ \text{[ré. fa\#. la. ut.]} \\ \text{[36. 45. 54. 64.]} \end{array} \text{ [GH, 111]}$$

La sous-dominante *la/27 do/32 mi/40 sol/48* dérive de la progression arithmétique et la tierce mineure est au grave.

$$\begin{array}{c} \text{Tierce} \\ \text{min.} \\ \text{[la. ut. mi. sol]} \\ \text{[27. 32. 40. 48.]} \end{array} \text{ [GH, 111]}$$

« Si, après avoir réduit les intervalles à leurs moindres degrés, en conséquence des bornes que l'Octave leur prescrit, nous avons reconnu la Tierce pour le moindre intervalle Harmonique, nous pouvons remarquer à

dissonance se forme entre les extrêmes d'une proportion à quatre termes (*ré/36 - ut/64* et *la/27 - sol/48*). La quatrième proportionnelle géométrique n'est qu'une tierce mineure ajoutée au-dessus de l'harmonie de la dominante, et au-dessous de celle de la sous-dominante. Cette théorie permet à Rameau de déduire la septième de son principe unique. Le principe engage la quinte (*ut/64*) « engendrée sourdement » [DPH, 85] et la quinte (*ré/36*) « sensiblement engendrée » [DPH, 85] « à se réunir dans une même harmonie, qui les forçat pour lors de retourner à lui » [DPH, 84].

En essayant de créer des liens entre la théorie des proportions et les sons fondamentaux de la dominante et sous-dominante, Rameau explique que l'accord de septième « n'est construit que des matériaux fondamentaux, nulle addition étrangère n'y participe »³⁷ [NR, 210]. Bien que la dissonance n'apparaisse pas dans la résonance du corps sonore, elle en découle indirectement.

« On doit remarquer, cependant, que la Dissonance ajoutée à l'Harmonie de la Dominante, et de la Soudominante, [...] est déjà sous-entendue dans le Son principal qui est lié par lui-même au Son fondamental et à la Dissonance qui lui succèdent pour lors, car il est Quinte de sa Soudominante, et sa Dominante est sa Quinte ; de sorte qu'à laquelle des deux qu'il passe, comme cela lui est libre, il se trouve que, par l'entremise de la Dissonance, il passe en même-tems à toutes les deux, puisque la Septième de la Dominante est justement la Soudominante elle-même, et que la Sixte majeure de cette Soudominante est justement tirée de l'Harmonie de la Dominante » [GH, 120, 121].

Le quatrième son ajouté (*ut/64*, sixième octave d'*ut/1*), qui forme la septième de l'accord parfait de dominante (*ré/36 fa#/45 la/54 ut/64*), n'est pour Rameau que le son fondamental de la sous-dominante qui a comme fonction de préparer « l'oreille à recevoir le sentiment du genre dont le mode annoncé doit être susceptible » [NR, 210]. Alors que le son ajouté (*la/27*) à l'accord de sous-dominante (*la/27 ut/32 mi/40 sol/48*) correspond à

présent que ces mêmes bornes nous laissent un vuide propre à recevoir encore une Tierce dans l'Harmonie naturelle ; ce qui n'est pas à négliger » [GH, 109-110].

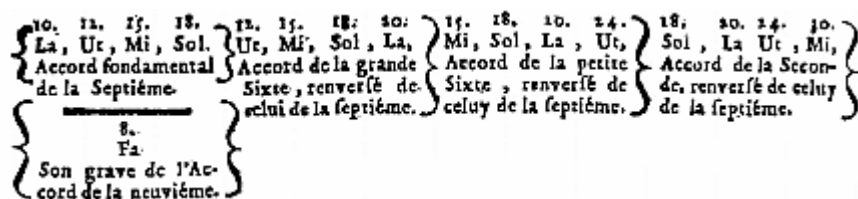
³⁷ « [...] prenons pour exemple cet accord, [*ré/36 fa dièse/45 la/54 ut/64*], n'y voyons-nous pas l'antécédant [*ut/64*] sixième octave de [*ut/1*], former la septième du conséquent [*ré/36*], deuxième octave de [*ré/9*] dont le terme moyen est [*sol/3*] ? et ces termes de la septième, [*ré/36 ut/64*], ne sont-ils pas les identiques du ton majeur [*ut/8 ré/9*], qui en est renversé ? Si la quatrième proportionnelle n'y a point de part, jugeons des moyens par leurs effets ; il ne s'agit que de la cadence parfaite, de la seule qui fournisse les plus grandes variétés dont l'harmonie et la mélodie soient susceptibles » [NR, 210].

la quinte de la dominante (*ré/36*) : « la Septième de la Dominante est justement la Soudominante elle-même, et que la Sixte majeure de cette Soudominante est justement tirée de l'Harmonie de la Dominante » [GH, 121]. Dans cet accord, explique Rameau, le générateur (*sol/48*), qui « se rend antécédant [sous-dominante] de sa quinte (*ré/36*), reçoit, en conséquence d'une quatrième proportionnelle, la dissonance nécessaire pour annoncer la cadence irrégulière que cette quinte peut terminer » [NR, 212].

Dans les *Nouvelles Réflexions sur le Principe Sonore*, Rameau affirme encore que « dans les deux seuls sons que le corps sonore fait entendre avec celui de sa totalité, tout est produit, tout est donné, tout est révélé, tout est démontré, tant en harmonie qu'en mélodie » [NR, 212]. Il trouve ainsi l'origine de la dissonance dans l'harmonie de la quinte émise par le corps sonore et dans la progression des sons fondamentaux. La quinte « constitue [...] tout l'ordre diatonique avec sa propre harmonie, [...] sa quinte forme le ton, et sa tierce majeure forme le demi-ton dans la cadence parfaite qu'il annonce et que termine son générateur » [NR, 212].

L'accord de septième mineure

En ce qui concerne l'accord de septième mineure (10 : 12 : 15 : 18), il est obtenu soit par la transposition de la situation de la tierce mineure ajoutée à l'aigu de l'accord parfait majeur (septième de dominante) « en l'ajoutant au grave du même accord parfait » [TH, 39], soit par l'addition d'une tierce mineure à l'accord parfait mineur. Cet accord ne diffère de la septième de dominante « que dans la différente situation des Tierces » [TH, 39].



Exemple 2.2 (5) : Rameau, *Traité de l'harmonie*, p. 39

Dans le *Traité*, Rameau ne réalise pas encore, selon Joan Ferris³⁸, l'importance théorique de cet accord. Bien qu'il présente les renversements de cet accord, il néglige de souligner l'importance de l'accord de grande sixte (premier renversement), qui est

³⁸ FERRIS, Joan, *op. cit.*, 1959, p. 237.

beaucoup plus stable que l'accord de septième mineure (état fondamental), dans la cadence. Ce n'est qu'en 1726, dans le *Nouveau Système* que Rameau, après avoir présenté pour la première fois le rôle tonal de l'accord du quatrième degré ou accord de sous-dominante, considère la sixte ajoutée à l'accord de sous-dominante comme la réunion de la dominante à l'harmonie de la sous-dominante.



Exemple 2.2 (6) : Rameau, *Nouveau Système*, p. 61

La sixte ajoutée D (*la*), explique Rameau, n'est que la quinte de la dominante (*ré-fa-la*) qui va « prendre sa place, et la représente » [NS, 62]. La dissonance ajoutée à l'accord de dominante (la septième) et à l'accord de sous-dominante (sixte ajoutée) représente « la réunion des deux Sons fondamentaux, lorsque l'un d'eux précède le Son principal » [NS, 61] et son rôle est de faire « souhaiter la Tierce du Son principal qui les suit » [NS, 61]. La dissonance est considérée comme le moyen « de donner un caractere distinctif » [GH, 108] au son principal, affirme Rameau en expliquant que « si les deux premiers Sons fondamentaux qui se succéderont n'ont rien qui les distingue dans leur Harmonie, le troisième sera toujours arbitraire ; d'où le Son principal, et par conséquent le Mode, ne sera jamais parfaitement décidé » [GH, 107]. La dissonance ajoutée aux accords joue ainsi, dans les enchaînements cadentiels, le rôle essentiel de renforcer la tonalité. C'est ce qui explique toute la capacité de l'accord de septième de dominante et de l'accord de sixte ajoutée, à exercer une fonction essentiellement tonale.

« La nécessité de la Dissonance se découvre d'abord dans les trois Sons fondamentaux qui constituent un Mode ; puisque chacun d'eux peut à son tour imprimer en nous l'idée de sa Modulation [...]. Et c'est justement là en quoy consiste l'adresse du Musicien, [...] qui à l'aide d'une Dissonance jointe à l'Harmonie d'un Son fondamental qui n'est pas Principal, trouve le moyen de rendre sensible à ses Auditeurs la Modulation qu'il a dessein de leur presenter » [NS, 56]³⁹.

En ce qui concerne la nature de l'accord de sous-dominante (sa dérivation et le son fondamental de l'accord), Rameau présente dans sa *Génération harmonique* des explications confuses et contradictoires⁴⁰. Cette confusion résulte du fait que Rameau voulait justifier à la fois l'accord de sixte ajouté *ut-mi-sol-la* comme un accord à l'état fondamental (le son fondamental est *ut*) et comme le premier renversement de l'accord de septième sur le second degré (le son fondamental est *la*). Dans le chapitre IX de la *Génération harmonique*, l'accord de sous-dominante est ainsi présenté et justifié selon ces deux formes.

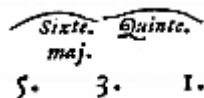
Bien que le premier ordre de l'accord de sous-dominante (*la-ut-mi-sol*) selon la proportion harmonique soit le plus parfait, « d'autant plus encore qu'il est pareil à celui de l'Harmonie de la Dominante, dans sa division par Tierces » [GH, 114], il ne reflète pas la subordination entre la dominante et la sous-dominante, « la différence de leur route, où l'une descend de Quinte, et où l'autre monte de même » [GH, 114], explique Rameau. En réduisant ainsi, la tierce mineure (*la-ut*) ajoutée à l'accord de sous-dominante (*ut-mi-sol*) à une sixte majeure au-dessus de la sous-dominante, Rameau forme l'accord de sixte ajoutée considérée non pas comme le premier renversement d'une dominante simple (de la septième du second degré) mais comme un accord à l'état fondamental (la sous-dominante, *ut* est le son fondamental). Dans cette explication de l'origine de l'accord de sous-dominante, la note ajoutée (*la*) à l'harmonie de la sous-dominante (*ut-mi-sol*) est placée au-dessus de l'accord afin de refléter sa subordination à la proportion harmonique de la dominante⁴¹.

³⁹ Le terme modulation désigne ici « le progrès des Sons fondamentaux, et celui des Sons compris dans leurs Accords » [NS, 31]. La modulation, écrit Rameau dans le *Traité*, « fait connoître d'abord le Ton dans lequel on est, par conséquent le lieu qu'occupe certaine Note dans ce Ton, l'Accord qu'elle doit porter, et le Son fondamental qui peut y être sous-entendu, supposé, ou emprunté » [TH, 135]. Cependant ce terme apparaît plus tard au sens actuel : « L'art de conduire un chant et son harmonie, tant dans un même Ton que d'un Ton à un autre » [CMP, 135].

⁴⁰ SHIRLAW, Matthew, *op. cit.*, 1970, p. 194 ; CHEVAILLIER, Lucien, « Les théories harmoniques », *Encyclopédie de la musique et Dictionnaire du Conservatoire. Deuxième partie, Technique, esthétique, pédagogie*, 1925, t. 1, p. 544.

⁴¹ « La proportion Harmonique nous apprend que le premier ordre, *la. ut. mi. sol*, est le plus parfait, d'autant plus encore qu'il est pareil à celui de l'Harmonie de la Dominante, dans sa division par Tierces : mais ne

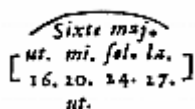
« Si la Soudominante reçoit la nouvelle Tierce mineure au-dessous d'elle, remarquez que, conséquemment au premier ordre de la proportion Arithmétique, et à sa subordination nécessaire à l'Harmonique, cette Tierce peut être réduite en une Sixte majeure au-dessus de la même Soudominante ; puisque dans



[ut - la - mi]

où le Son grave de cette proportion Arithmétique doit être censé fondamental, en conséquence de sa subordination à l'Harmonique, la Sixte majeure est directe.

On peut donc réduire cet ordre [la./27.ut./32.mi./40.sol./48.] en celui-ci



Exemple 2.2 (7) : Rameau, *Génération harmonique*, p. 113

Ainsi, par cette explication, Rameau réduit le premier ordre de l'accord de sous-dominante $la/27 ut/32 mi/40 sol/48$ en $ut/16 mi/20 sol/24 la/27$ « où pour lors la Soudominante [ut/1.] conservera toujours son droit de fondamentale, en y recevant la Sixte majeure pour directe, mais cependant comme Dissonnance ; d'autant que toute addition à l'Harmonie naturelle ne peut être que Dissonnante » [GH, 113]. Dans cet forme de l'accord le son (la) ajouté à l' « harmonie naturelle » de la sous-dominante présente la dissonnance de l'accord.

Cependant, le son *la* ajouté à l'harmonie de la sous-dominante, explique Rameau, n'est pas seulement une dissonnance, il est également un nouveau son fondamental.

« L'ordre de l'Harmonie qui se trouve au-dessus du nouveau Son fondamental [la], étant pareil à celui de la Dominante, sur-tout entre les deux Sons d'où naît le sentiment de la Dissonnance [ré-ut et la-sol], fait adopter ce nouveau Son fondamental [la] pour Dominante, et dès-lors fait souhaiter qu'il descende de Quinte, comme le requiert le passage de la Dominante au Son principal » [GH, 116].

faut-il pas de la subordination entre cette Dominante et la Soudominante ? la différence de leur route, où l'une descend de Quinte, et où l'autre monte de même, ne doit-elle pas être pressentie par la différence de leur Harmonie, et ne falloit-il pas leur associer un nouveau Son dont la succession Diatonique déjà déterminée les obligeât à suivre cette route ? Tout y est compassé ; ce seroit sans raison qu'on voudroit s'opposer à une addition si bien mesurée, et tellement du goût de l'Oreille, que les Musiciens mêmes, dont les règles s'opposent à cette addition, ne peuvent s'empêcher de la pratiquer, lorsque, sans y penser, ils n'écotent que l'Oreille : tous les Ouvrages de Musique en sont garants » [GH, 113-114].

Ainsi, l'accord de sous-dominante peut également être interprété comme le premier renversement de la dominante simple *la-ut-mi-sol*, car :

« C'est justement cet Accord qui nous procure le nouveau Son fondamental [*la*] dont nous avons besoin, pour porter la succession Diatonique du Mode jusqu'à l'Octave ; ce même *la/27*. qui, dans la IV Proposition du Chapitre précédent, oblige la Voix de Tempérer d'un *sol* à l'autre, ce même *la/27*., dis-je, s'offre heureusement à nous pour mettre l'Ouvrage à son comble : nous croions n'ajouter qu'une Dissonance à la Soudominante, nous lui faisons, en même-tems, présent d'un nouveau Son fondamental, auquel elle peut prêter toute son Harmonie, en le soutenant par ce moïen » [GH, 114-115].

Rameau déduit de l'identité de deux formes de la sous-dominante⁴² (de la sixte ajoutée et de la septième du second degré) le double emploi de cet accord dans lequel la sous-dominante *ut* « selon le cas, sera fondamentale, ou cédera ce droit à sa Dissonance même » [GH, 115].

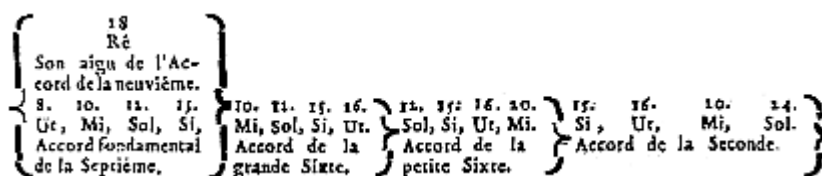
La septième majeure et les neuvièmes

L'accord de septième majeure (8:10:12:15), formé par l'ajout d'une tierce majeure au dessus de l'accord parfait majeur, est un accord « accidentel, selon l'auteur, et tire son origine de la Modulation » [TH, 40]. La tierce majeure (*sol-si*) ajouté au dessus de l'accord parfait (*ut-mi-sol*) « ne rendoit pas un effet aussi bon, que lorsqu'on y ajoute la Tierce mineure » [TH, 40]. Pour Rameau, les accords dissonants formés de l'addition d'une tierce mineure à l'un des deux accords parfaits sont plus « supportables » [TH, 34] que ceux formés de l'addition d'une tierce majeure car « la resonnance de celle-cy étouffant en quelque façon la douceur de la Quinte qui doit dominer dans tous les accords » [TH, 34]. Dans l'accord de septième majeure (*ut-mi-sol-si* ou *fa-la-ut-mi*) la neuvième (*ré* ou *sol*) est « presque toujours sous-entenduë » [TH, 40], selon l'auteur qui considère cet accord comme un accord par supposition⁴³. Le son fondamental de l'accord de neuvième majeure (*ut-mi-sol-si-ré*) est *mi/10* tandis que *ut/8* est le son par supposition car le son par

⁴² « L'accord de la sous-dominante, qui reçoit cette note ajoutée, est le même que celui de septième sur la tierce au-dessous, apostillée su-tonique » [CMP, 96]

⁴³ « Supposer. Supposition. Ce terme qu'on n'a appliqué jusqu'à present qu'aux Sons qu'on fait passer pour le goût du Chant, et qu'on dit pour lors n'être admis que par supposition, en ce qu'ils ne forment point Harmonie avec les autres Sons de l'Accord où ils se trouvent, doit être plus précisément appliqué aux Sons qui alterent la perfection des Accords, en ce que par leur addition les Accords excèdent l'étenduë de l'Octave » [TH, xxj].

supposition doit être ajouté au dessous et non au dessus⁴⁴ du son fondamental de l'accord de la septième, qui est « toujours contenu dans les Accords par supposition » [TH, ix], à la distance d'une quinte ou d'une tierce. Le son par supposition *ut/8* « doit être regardé en ce cas comme surnuméraire » [TH, 33].



Exemple 2.2 (8) : Rameau, *Traité de l'harmonie*, p. 40

En ce qui concerne l'accord de neuvième majeure *la-ut-mi-sol-si* (20:24:30:36:45), formé par l'addition d'une tierce mineure au-dessous du son fondamental de la septième majeure, Rameau la considère comme moins supportable que l'accord de neuvième majeure *ut-mi-sol-si-ré*, formé par l'ajout d'une tierce mineure à l'aigu.

« [...] cette dernière addition contre nature, doit nous convaincre de l'imperfection de cet accord de septième [*ut-mi-sol-si*] : car de la manière dont il est disposé en y ajoutant le son aigu de la neuvième, le grave devient pour lors surnuméraire, comme cela paroît par les quarrés de l'Article III. où les sons qu'ils contiennent peuvent se renverser entr'eux, pendant que le grave de la neuvième, ou de la Quinte-superfluë, ne peut profiter de ce renversement : aussi l'on peut s'apercevoir que ces notes 8/*Ut*, 10./*Mi*, 12./*Sol*, 15./*Si*, 18./*Ré*, nous représentent l'accord de la neuvième de l'Article précédent, puisque 8/*Ut*, 10./*Mi*, 12./*Sol*, 15./*Si*, 18./*Ré*, ou 8/*Fa*, 10./*La*, 12./*Ut*, 15./*Mi*, 18./*Sol*, ne composent qu'un même accord » [TH, 40-41].

En 1737, dans la *Génération Harmonique*, Rameau affirme que la supposition « prend sa source dans l'un des Sons de la proportion Arithmétique ajouté au-dessous de la proportion Harmonique ; la Suspension n'en est qu'une suite » [GH, 158-159]. Cette addition n'a « d'autre principe que le gout du chant d'une *Basse*, qui n'est plus la fondamentale » [GH, 159].

⁴⁴ « Si l'on peut donc ajouter un cinquième Son à l'Accord de la Septième, ce ne peut être qu'au dessous et non au dessus, ou pour lors ce Son ajouté supposera le fondamental qui se trouvera immédiatement au dessus de luy ; de sorte que nous ne chercherons point le principe dans l'Octave de ce Son ajouté, mais dans celle du Son fondamental qu'il suppose » [TH, 74].

Enfin, dans les *Nouvelles Réflexions* (1760), les accords de septième majeure et de septième mineure sont expliqués de la même manière que l'accord de septième dominante : par les proportions mathématiques. Ils résultent, selon le théoricien, de l'addition d'une quatrième proportionnelle géométrique à la proportion harmonique ou arithmétique. Cette formation des accords de septième se fonde, en effet, sur la combinaison d'un accord parfait majeur avec un accord parfait mineur qui ont deux notes communes. D'après Matthew Shirlaw⁴⁵, Moritz Hauptmann (1792-1868)⁴⁶ reprend cette explication un siècle plus tard afin de construire sa théorie de formation des accords de septième.

« Soit effectivement ajoutée une quatrième proportionnelle géométrique à cette proportion harmonique [sol/12 si/15 ré/18], en même-temps qu'à cette arithmétique, [mi/10 sol/12 si/15], c'est-à-dire, avant l'antécédant de l'une et après le conséquent de l'autre, où elles se confondent pour lors, nous aurons [mi/10 sol/12 si/15 ré/18], qui donnent une septième de [mi/10] à [ré/18], dont le ton mineur [ré/9 mi/10] est renversé. Assemblons cette même proportion arithmétique avec cette autre harmonique [ut/8 mi/10 sol/12], une pareille proportionnelle, dans un ordre opposé au précédent, où les deux proportions se confondront également, fournira dans [ut/8 mi/10 sol/12 si/15] une nouvelle septième de [ut/8] à [si/15], dont le demi-ton majeur [si/15 ut/16] est renversé » [NR, 207].

La septième sensible ou septième

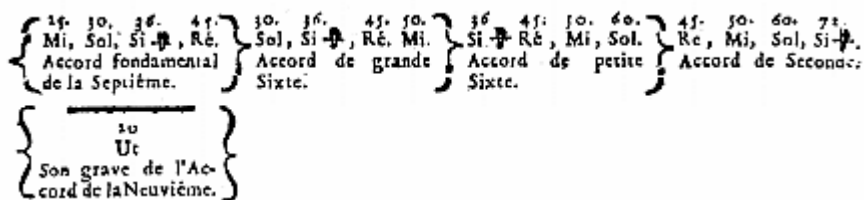
L'accord de septième mineure et quinte diminuée (25:30:36:45), formé par l'ajout d'une tierce mineure (*mi-sol*) au dessous de l'accord parfait mineur (*sol-si^b-ré*), tire son origine, selon Rameau, de la « Modulation ». Il est plus supportable que l'accord de septième majeure et « la difference de cet Accord à celui de l'Article III. [septième dominante] ne consiste que dans la transposition d'une Tierce majeure du grave à l'aigu » [TH, 41]. Rameau ajoute la tierce mineure au dessous de l'accord parfait mineur car il ne reconnaît pas la triade diminuée (*mi-sol-si^b*) comme un accord⁴⁷. L'accord fondamental de

⁴⁵ SHIRLAW, Matthew, *The theory of harmony, an inquiry into the natural principles of harmony, with an explanation of the chief systems of harmony from Rameau to the present day*, 1970, p. 272, 352-372.

⁴⁶ HAUPTMANN, Moritz, *Die Natur der Harmonik und der Metrik*, Leipzig, Breitkopf und Härtel, 1853.

⁴⁷ FERRIS, Joan, « The Evolution of Rameau's Harmonic Theories », *Journal of Music Theory* 3/2, 1959, p. 238 ; SHIRLAW, Matthew, *op. cit.*, 1970, p. 86.

la septième sensible est ainsi pour Rameau l'accord parfait mineur (*sol-si^b-ré*) et non pas l'accord diminué, car selon son principe les accords dissonants se forment par l'addition d'une tierce à l'accord parfait.



Exemple 2.2 (9) : Rameau, *Traité de l'harmonie*, p. 41

La septième diminuée

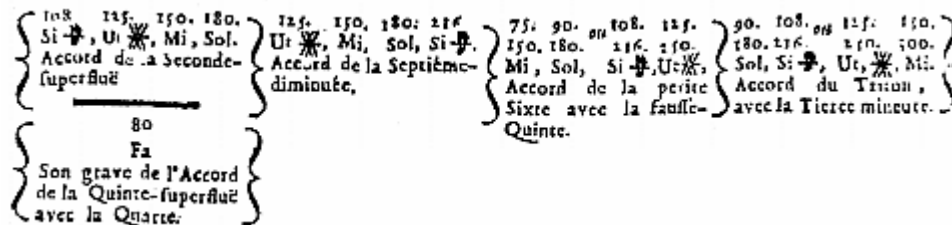
Dans un premier temps, Rameau analyse l'accord de septième diminuée, formé de l'addition d'une tierce mineure « à la fausse-Quinte divisée harmoniquement » [TH, 41], par la superposition de tierces. Remarquant cependant que dans cet accord, constitué de trois tierces mineures, « la Quinte, qui est le principe de tous les accords, n'y subsiste plus »⁴⁸ [TH, 42], Rameau suggère par la suite une deuxième explication afin de trouver « la raison qui rend cet accord tolérable » [TH, 42]. L'accord de septième diminuée tire son origine de la septième de dominante (dominante tonique) et non par la superposition de tierces mineures. En altérant « le Son grave et fondamental [de l'accord de septième de dominante] un Semi-ton plus haut, nous en formerons l'accord en question » [TH, 42], explique Rameau en ajoutant que « pour distinguer ce dernier accord, et ce dérivez de celui dont ils tirent leur origine, nous les appellerons, empruntez ; en ce qu'ils empruntent leur perfection d'un Son qui n'y paroît point » [TH, 43]. La transposition du son grave de l'accord de dominante tonique « n'altère point la perfection de l'accord » [TH, 43] emprunté. Ce son grave et fondamental qui est remplacé dans l'accord de septième diminuée est « sous-entendu dans le Son qu'on luy subroge icy » [TH, 43]. Bien que l'accord de septième diminuée (*ut#-mi-sol-si^b*) « semble être engendré le premier » [TH, 43]⁴⁹, le son fondamental de cet accord est le son fondamental (*la*) de l'accord de

⁴⁸ « Il n'y a point d'accord complet sans la Quinte, ny par consequent sans l'union des deux Tierces qui la composent, parce que c'est de l'accord parfait qui se forme de leur union, que tous les accords doivent tirer leur origine ; de sorte que si la Quinte ne se fait point entendre dans un accord, le fondement en est pour lors renversé, supposé ou emprunté » [TH, 30-31].

⁴⁹ « Par le mot de Sous-entendre on doit être prévenu que les Sons auxquels on l'applique, peuvent être entendus dans les Accords où ils ne se trouvent point ; et même, à l'égard du Son-Fondamental, il faut

septième de dominante (*la-ut#-mi-sol* en Ré mineur) emprunté ou substitué (*la* qui est remplacé par *si♭*). Ainsi, Rameau considère l'accord de septième diminuée (125:108:150:180) comme un accord renversé (premier renversement) car « l'ordre naturel que les Sons doivent tenir entr'eux, pour former une Harmonie parfaite » [TH, xix] se trouve dans l'accord de seconde superfluë (*si♭-ut#-mi-sol* 108:125:150:180)⁵⁰.

Les accords dérivés par supposition de l'accord de septième diminuée sont la quinte superflue et la septième superflue avec la sixte mineure. Ces accords sont formés par l'addition d'une tierce ou d'une quinte au-dessous du son fondamental de la dominante tonique (*la*).



Exemple 2.2 (10) : Rameau, *Traité de l'harmonie*, p. 43

Cependant, dans le *Nouveau Système*, Rameau trouve l'origine de cet accord sans recourir au principe des accords par emprunt ou substitution.

« A mesure qu'on augmente le nombre des Tierces dans un Accord, les Combinaisons s'y multiplient ; comme on va le voir dans l'Accord de la Septième » [NS, 6].

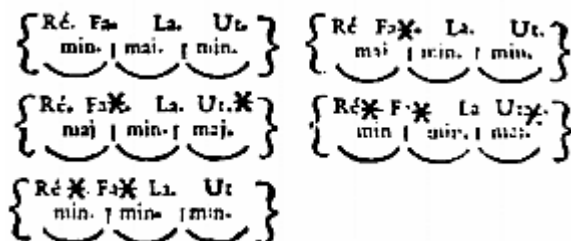
Ainsi, il croit pouvoir tirer du principe de superposition de tierces seul l'origine de l'accord de septième diminuée :

s'imaginer qu'il devrait être pour lors entendu au dessous des autres Sons, lorsqu'on dit qu'il est Sous-entendu » [TH, xxj].

⁵⁰ « Quoique l'accord de la Septième-diminuée semble être engendré le premier, par rapport à la Quatrième ajoutée ; cependant nous ne pouvons nous dispenser de faire rapporter nos accords par supposition à celui de la Seconde-superfluë, de même que nous l'avons fait partout ailleurs à l'accord de la Septième, afin que la raison de chaque Intervale se trouve dans l'ordre que leur prescrit la division naturelle des accords par Tierces ; ce qui commence à nous faire appercevoir, que c'est véritablement le Son fondamental de l'accord de la Septième qui se prête à celui qui occupe le grave dans cet accord de la Seconde-superfluë, et l'aigu dans l'accord de la Septième-diminuée ; Ce principe ne pouvant subsister (comme on doit le sçavoir à present) dans les Sons aigus, que par renversement » [TH, 43-44].

« La Septième diminuée sert de Principe à tous les Accords par emprunt, mais il faut pour lors qu'elle se trouve au-dessous des Accords, où elle forme le Son grave de l'Intervale de la Seconde superfluë, qui en est renversé » [TH, xx].

« L'expérience nous permet icy de placer telles Tierces que l'on veut à la suite l'une de l'autre, pourvû qu'il n'y en ait pas deux majeures de suite ; ainsi l'Accord de la Septième peut souffrir les cinq Combinaisons suivants entre les Tierces » [NS, 6-7].



Exemple 2.2 (11) : Rameau, *Nouveau Système*, p. 7

En 1737, dans la *Génération Harmonique*, Rameau présente une nouvelle explication de l'origine de la septième diminuée (*ut#-mi-sol-sib*, Ré mineur). Il est *co-généré* par les sons fondamentaux de la dominante (*la*) et de la sous-dominante (*sol*). La dominante engendre les sons *ut#* et *mi*, sa tierce et sa quinte, et la sous-dominante la tierce *sol-sib*, sa fondamentale et sa tierce. C'est un accord qui dérive de la dominante et par conséquent sa note « fondamentale » est, selon l'auteur, la note sensible (*ut#*). Cependant, Rameau explique que « la Note sensible est censée fondamentale, quoiqu'elle y emprunte tous ses droits de la Dominante dont elle dérive » [GH, 151]. L'accord de septième diminuée est ainsi présenté dans la *Génération Harmonique* comme un accord à « l'état fondamental » car sa « véritable » fondamentale est la dominante (*la*). En effet, c'est dans cet ouvrage qu'on trouve pour la première fois, selon Matthew Shirlaw, l'analyse de la septième diminuée comme un accord de neuvième mineure sans fondamentale⁵¹.

Accords par supposition

L'origine des accords de neuvième et onzième, formés de l'addition d'une tierce ou d'une quinte au-dessous de la note fondamentale d'un accord de septième, réside dans le principe de la supposition⁵² :

⁵¹ SHIRLAW, Matthew, *op. cit.*, 1970, p. 244.

⁵² « Et par le mot de Supposer, on doit être prévenu que les Sons auxquels on l'applique, en supposent d'autres, qui ne paroissent point, ou qui paroissent avant ou après : Mais bien plus, à l'égard du Son Fondamental, il faut s'imaginer qu'il doit être posé ou placé immédiatement au-dessus de celui que nous appellons surnuméraire dans les Accords par supposition » [TH, xxj].

« L'expérience nous prouve qu'il y a des accords qui excèdent l'étendue de l'Octave, la raison qui nous dit que le fondement ne peut subsister que dans l'étendue de cette Octave, nous porte à juger que pour que ce fondement ne soit point détruit, il faut qu'il soit pour lors supposé [...] par un nouveau Son ajoûté au dessous de luy, à la distance d'une Quinte ou d'une Tierce ; lequel Son doit être regardé en ce cas comme surnuméraire » [TH, 32-33].

Les accords de neuvième, de quinte superflue, de onzième et de septième superflue sont des accords par supposition qui servent « à suspendre les Sons qui devraient être entendus naturellement »⁵³ [TH, 280]. Leur « basse-continue ajoute ou suppose un nouveau son au-dessous de la basse-fondamentale » [TH, 204], et ils dérivent « de l'Accord de la Septième d'une Dominante » [TH, 275]. Leur différence consiste, selon Rameau, « dans celle de la Tierce d'un Accord de Septième dont ils dérivent, cette Tierce étant mineure d'un côté et majeure de l'autre » [TH, 406]. Le nouveau son ajouté ne peut pas se renverser, il faut qu'il soit toujours le son grave de l'accord⁵⁴. Il est un son surnuméraire « puisque l'Harmonie fondamentale y subsiste toujours sans luy, et que la progression des Accords n'y est point alterée » [TH, 74].

Exemple 2.2 (12) : Rameau, *Traité de l'harmonie*, p. 280

Le fait d'affirmer que les accords par supposition dérivent de l'accord de septième d'une dominante permet à Rameau d'un côté de diminuer et justifier la multitude d'accords

⁵³ « La Supposition prend sa source dans l'un des Sons de la proportion Arithmétique ajouté au-dessous de la proportion Harmonique ; la Suspension n'en est qu'une suite » [GH, 159].

⁵⁴ « Tout intervalle par supposition, comme est celui de la Quinte superflue, ne peut se renverser, d'autant qu'il a lieu dans un Accord qui excède l'étendue de l'Octave, et dont le Son grave ne peut changer de lieu » [TH, 94].

en usage à un petit nombre d'accords fondamentaux et de l'autre d'étendre la simplicité nouvelle des règles de préparation et de résolution de l'accord de septième aux autres accords dissonants.

« Ce n'est pas sans raison que nous vous faisons appercevoir que tout Accord par supposition, tels sont celui-cy, celui de la Quinte superfluë, celui de la Onzième et celui de la Septième superfluë, [...] dérive de l'Accord de la Septième d'une Dominante ; parce que de cette maniere l'on connoît d'abord comment ces Accords doivent être preparez et sauvez ; de sorte que par le moyen d'une Basse-fondamentale, l'on verra que le tout se rapporte à nos Regles des Septièmes » [TH, 275].

2.3 Progressions de la basse fondamentale

La succession fondamentale, c'est-à-dire l'enchaînement d'un accord à l'accord suivant, est établie sur la hiérarchie des intervalles consonants justifiés par la division de la corde vibrante⁵⁵, puis par la résonance du corps sonore :

« Puisque le Corps sonore ne fait résonner que l'Octave, la Quinte et la Tierce majeure du Son fondamental, nous ne connoissons que cela, et par conséquent nous n'avons point d'autres intervalles à faire succéder à ce fondamental ; toute la liberté que nous aurons seulement, ce sera de les prendre tant au grave qu'à l'aigu, en conséquence de la puissance réciproque des Vibrations plus lentes et plus promptes les unes sur les autres » [GH, 40].

Par mouvement de quinte « qui semblent imiter le premier intervalle significatif »⁵⁶ donné par la Nature, Rameau obtient les cadences parfaite et irrégulière et par seconde ou par tierce les cadences rompue et interrompue. Cependant, Rameau prescrit des successions par quinte, tierce ou seconde, mais sans plus de précision. Selon Isabelle Rouard⁵⁷, la succession fondamentale était plutôt soumise à la structure du mode, qu'à des principes « scientifiques » de génération.

⁵⁵ « [...] si nous pouvons donner une progression à la partie que nous represente cette corde entiere, ce ne peut être qu'en la faisant proceder par ces intervalles consonans que nous rendent les premieres divisions de cette corde » [TH, 50].

⁵⁶ FICHET, Laurent, « Stéréotypes harmoniques de la musique baroque », *Acta Musicologica*, 68/1, 1996, p. 12.

⁵⁷ ROUARD, Isabelle, *L'art de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau. Édition scientifique et critique, commentaire musicologique et mise en perspective théorique et pratique*, 2001, p. 268.

Rameau définit la progression de la basse fondamentale par quintes comme la plus parfaite de toutes les progressions, car la quinte, « la première de toutes les Consonances » [TH, xviiij], est « [...] la plus simple & la plus immédiatement indiquée par la nature »⁵⁸. La progression par quinte donne les deux cadences principales, les cadences parfaite et irrégulière, et les progressions d'accords de septièmes.

« Il n'y a que deux Cadences principales, la Parfaite et l'Irreguliere » [NS, 38] parce qu'elles se terminent sur la tonique, affirme Rameau⁵⁹. Toutes les autres progressions cadentielles sont considérées comme des imitations des cadences principales construites par analogie avec celles-ci, ayant comme fonction de développer et varier le discours musical jusqu'au repos final (la cadence parfaite)⁶⁰. En effet, le renversement des accords qui constituent les cadences principales, la cadence rompue, la cadence interrompue, la cadence évitée par supposition (accords par supposition), la cadence évitée par emprunt (accords par emprunt) et enfin les cadences évitées par l'ajout de dissonances (septième ou sixte) à l'accord de résolution, ne sont considérés par Rameau que comme des progressions d'accords qui permettent d'éviter les cadences principales en les imitant en partie.

2.3.1 Cadence parfaite

Elle est composée de deux accords fondamentaux, l'accord de dominante tonique et l'accord parfait, qui renferment toute l'harmonie [TH, 61]. Elle se forme dans la basse fondamentale d'une progression en descendant de quinte, ou en montant de quarte. Puisque tous les accords consonants sont « contenus dans le parfait » [TH, Supplément, 7] et tous les dissonants dérivent de l'accord de dominante tonique, considéré comme le paradigme des accords dissonants, toutes les règles de progression d'accords sont « fondées sur la progression naturelle à ces deux Accords » [TH, 61] qui est d'ailleurs la première progression du principe.

⁵⁸ ALEMBERT, Jean le Rond d' et ROUSSEAU, Jean Jacques, « Enharmonique », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, ed. Denis Diderot et Jean Le Rond d' Alembert, 1755, t. 5, p. 688.

⁵⁹ « Tout repos ne se termine jamais dans la Basse Fondamentale que sur la tonique, ou sur sa dominante, pour lors censée tonique » [CMP, 84].

⁶⁰ « La Dominante et la Soudominante annoncent tous les repos de Chant qui se terminent sur la Tonique, repos qu'on appelle Cadences, c'est-à-dire, Chûtes : la première annonce la Cadence parfaite en descendant de Quinte, et l'autre la Cadence imparfaite ou irrégulière en montant de Quinte : toute autre Cadence suppose la parfaite, qui peut être Rompuë, ou Interrompuë », RAMEAU, Jean-Philippe, *Observations sur notre instinct pour la musique, et sur son principe*, Paris, Prault fils, 1754, p. 48 (z).

La cadence parfaite, seule, donne un sentiment de repos tonal complet à la fin d'un morceau ou d'un développement harmonique, « qui satisfait de façon que l'on n'a plus rien à désirer après une telle Cadence » [TH, 54], « où il semble » [TH, 129] que la quinte engendrée par le principe retourne au « Corps de l'Harmonie d'où elle naît » [GH, 72], « à ce générateur même » [DPH, 36], « à sa source » [TH, 129]. De ce fait, la progression de quinte est, selon Rameau, la plus parfaite de toutes les progressions de la basse, « le plus parfait *Repos* » [DPH, 36]. Elle est aussi considérée comme la progression type car elle est « l'origine des principales variétés introduites dans l'harmonie. On renverse cette cadence, on la rompt, on l'interrompt [...] on l'imite, on l'évite, et c'est en quoi consistent ces variétés » [CMP, 93].

Rameau amène toutes les progressions d'accords à la progression fondamentale des quintes constituée d'enchaînements des seuls accords des degrés I, IV et V. L'accord et le degré, forment une entité correspondant à une fonction déterminée. Seules la note tonique et la dominante « lorsqu'elle ne précède pas, immédiatement cette Note tonique » [TH, 204] peuvent porter l'accord parfait, seule la quinte supérieure du son principal peut porter l'accord de dominante tonique et seul la sous-dominante (la quinte inférieure du son principal) lorsqu'il précède l'accord de tonique peut porter l'accord de grande sixte à l'état fondamental. Tous les autres degrés doivent porter un accord dissonant.

En distinguant l'accord de dominante tonique⁶¹ (septième de dominante) des simples dominantes (accords de septièmes) comme le seul accord de septième qui peut précéder l'accord parfait sur la tonique⁶², Rameau présente le procédé de l'imitation des cadences qui marque selon Anne-Emmanuelle Ceulemans « l'apparition d'une conception véritablement fonctionnelle de l'harmonie »⁶³ et lui permet de tirer tous les enchaînements possibles. En effet, la fonction des simples dominantes est déterminée par analogie avec la fonction de la dominante tonique⁶⁴. En conséquence, la progression harmonique des dissonances est composée selon l'auteur « d'un enchaînement de Dominantes » [TH, 204]. Tout accord de septième est ainsi considéré comme dominante de la note placée

⁶¹ « Il est à propos de distinguer ces Dominantes en appelant Dominantes toniques, celles qui contiendront dans leur accord de septième un intervalle de fausse-Quinte ou de Triton, et simplement Dominantes, celles où ces intervalles ne paroîtront point » [TH, 68].

⁶² « On appelle Note tonique, celle qui termine la Cadence parfaite, en ce que c'est par elle que l'on commence et que l'on finit, et que c'est dans l'étenduë de son Octave que se détermine toute la modulation » [TH, 56].

⁶³ CEULEMANS, Anne-Emmanuelle, « La conception fonctionnelle de l'harmonie de Jean-Philippe Rameau », *Revue des archéologues et historiens d'art de Louvain* 23, 1990, p. 108.

⁶⁴ VERBA, E. Cynthia, « Rameau's Views on Modulation and Their Background in French Theory », *Journal of the American Musicological Society*, 31/3, 1978, p. 473.

une quinte en dessous et « elle ne peut être suivie que d'une autre Dominante » [TH, 68]. Comme la dominante tonique se résout sur la tonique, de la même manière les accords de septièmes doivent également se résoudre sur la note qu'ils dominent⁶⁵ :

« [...] une simple Dominante, [...] suivie d'une autre Dominante, et ainsi de l'une à l'autre jusqu'à une Dominante-tonique, après laquelle doit naturellement suivre la Tonique : cela s'appelle *Imitation de Cadences* » [GH, 175].

Ainsi, par la substitution de l'accord de dominante tonique par l'accord d'une simple dominante, Rameau obtient l'enchaînement de simples dominantes (enchaînement de septièmes) qui permet de varier les enchaînements d'accords en évitant la cadence parfaite⁶⁶. De la même manière, Rameau présente l'imitation de cadences par supposition (ajouter une tierce au-dessous de la basse fondamentale) et par renversement qui consiste à renverser les accords dans la progression de quintes en obtenant soit la cadence qui est aujourd'hui appelée « imparfaite », soit l'enchaînement des dominantes simples renversées.

« Lorsque l'on veut imiter une Cadence par renversement, il faut en retrancher ordinairement la Basse fondamentale, et prendre pour Basse, telle autre partie que l'on juge à propos en diversifiant même la progression des Sons qui ne font point dissonance ensemble, comme le Son fondamental et sa Quinte [...] L'on tire toute la mélodie imaginable, l'on diversifie l'Harmonie, en faisant rencontrer dans la Basse un Son contenu dans l'Accord fondamental, au lieu du Son fondamental même, et l'on trouve sous ses pas une suite innombrable de chants et d'accords, dont on forme à son gré une Piece de Musique, qui reveille l'Auditeur à tout moment par la diversité que cause ce renversement » [TH, 67].

2.3.2 Cadence irrégulière

Elle est produite par le mouvement de la basse procédant : « de la Note Tonique à sa Dominante, ou encore de la quatrième Note à la Tonique » [TH, Supplément, 3]. Les fondamentales des accords se succède ainsi par quinte ascendante où quarte descendante. Elle doit son nom au mouvement ascendant de la basse fondamentale car la progression de la basse fondamentale est inversée par rapport au modèle de la cadence parfaite, et à la résolution irrégulière de la dissonance par rapport à la cadence parfaite :

⁶⁵ CEULEMANS, Anne-Emmanuelle, *op. cit.*, p. 113.

⁶⁶ « L'imitation de la cadence parfaite au moyen d'accords-dominantes doit être comprise comme un élément-clé de la fonctionnalité chez Rameau », CEULEMANS, Anne-Emmanuelle, *op. cit.*, p. 115.

« Si la Basse Fondamentale de celle-ci doit descendre de Quinte, la Basse Fondamentale de l'autre doit au contraire monter de Quinte ; et si la Dissonance fait d'un côté la Septième, et doit se sauver en descendant ; de l'autre côté la Dissonance fait la Sixte, et doit se sauver en montant » [TH, Supplément, 5].

(A) Cadence irrégulière de la Note tonique à la Dominante.
 (B) Cadence irrégulière de la quatrième Note à la Tonique.

Exemple 2.3 (1) : Rameau, *Traité de l'harmonie*, p. 221

L'accord de grande sixte qui « dérive naturellement de celui de la Septième » [TH, Supplément, 3], doit être considéré dans cette progression, selon Rameau, comme une structure autonome, comme « original » [TH, Supplément, 4] (à l'état fondamental) « au lieu qu'en toute autre occasion il doit suivre la nature et les propriétés de celui dont il tire son origine en premier lieu » [TH, Supplément, 4].

« Cette Sixte ajoutée à l'Accord parfait, forme l'Accord de la grande Sixte, que porte naturellement la quatrième Note, lorsqu'elle précède immédiatement la Dominante tonique ; ainsi en passant de la quatrième Note à la Tonique par les mêmes Accords que cette quatrième Note doit porter en montant sur la Dominante, et que la Tonique doit porter naturellement, cela forme une Cadence irrégulière ; de même qu'en passant de la Note tonique à sa Dominante, en ajoutant une Sixte à l'Accord parfait de la première » [TH, 221].

Bien que dans le *Traité*, Rameau considère que la cadence irrégulière peut faire entendre à la basse soit la tonique puis la dominante (ce que nous appelons actuellement demi-cadence), soit la quatrième note puis la tonique (cadence plagale), en 1726, dans le *Nouveau Système*, en définissant la « quatrième note » comme sous-dominante par symétrie à la dominante (quinte au-dessous de la tonique), il présente la cadence irrégulière comme le « passage de la Sous-dominante au Son principal » [NS, 38]. Dans la cadence irrégulière, l'accord de grande sixte (*fa-la-do-ré*) est ainsi traité comme l'accord de sous-dominante à l'état fondamental (le son fondamental est *fa*).

Cependant, Rameau présente le double emploi de l'accord de sous-dominante lorsque il précède la dominante. « Le double emploi vient de nous donner deux Basses Fondamentales communes, savoir, la su-tonique comme dominante simple, et sa tierce mineure la sous-dominante, dont les accords se forment des mêmes notes » [NR, 90]. Ainsi, en affirmant que la dissonance ajoutée (*ré*) à l'accord de sous-dominante (*fa-la-do-ré*) quoique dissonance, peut devenir son fondamental, Rameau tire une nouvelle succession fondamentale en montant de seconde. De ce fait, dans la progression Tonique – Sous-dominante – Dominante (I-IV-V), l'accord de grande sixte doit être interprété à la fois comme sous-dominante (*fa-la-do-ré*, le son fondamental de l'accord est *fa*) et comme le premier renversement d'une simple dominante (accord de septième mineure) placé sur le deuxième degré (*ré-fa-la-do* le son fondamental de l'accord est *ré*).

Exemple 2.3 (2) : Rameau, *Traité de l'harmonie*, p. 65, 71

Exemple 2.3 (3) : Accord de sous-dominante

« [...] le double emploi s'y découvre aisément, en ce que l'Accord de la Seconde du Ton y appartient pour lors à la Soudominante, dès qu'il passe à celui de la Tonique, sinon il appartient à la Dissonance ajoutée à l'Harmonie de cette Soudominante, Dissonance qui est, elle-même, la Seconde au-dessus de la Tonique, qui devient pour lors Dominante, et qui

doit marcher ensuite de Dominante en Dominante jusqu'à la Tonique » [GH, 215].

L'analyse de l'accord de grande sixte comme une simple dominante (dominante de la dominante qui suit) lui permet également de justifier la progression du quatrième au cinquième degré, par la progression de la basse fondamentale par quintes (*ré-sol*). En formulant la théorie du double-emploi, d'après Laurent Fichet, Rameau « essayait de nier la réalité de l'enchaînement du quatrième au cinquième degré, en passant par le deuxième »⁶⁷.

Dans sa *Démonstration*, Rameau présente la double origine du sixième degré de la gamme. Il peut présenter à la fois la quinte du second degré et la tierce de la sous-dominante. Ainsi dans le mode de *Ut* majeur quand *la* représente la quinte de *ré*, l'accord de grande sixte est considéré comme simple dominante qui précède la dominante tonique (la septième *ut* est la note dissonante). Cependant, quand le sixième degré *la* représente la tierce de la sous-dominante *fa*, la grande sixte est un accord de sous-dominante qui se résout sur l'accord de tonique (la sixte *ré* est le son dissonant).

Dans tous les ouvrages théoriques de Rameau, l'interprétation de l'accord de grande sixte dépend de l'accord qui le précède et de l'accord qui lui succède. C'est le contexte qui détermine, comme le dit E. Cynthia Verba, « son l'interprétation finale »⁶⁸.

2.3.3 Cadence rompue et cadence interrompue

La cadence rompue ne peut être admise selon Rameau que par licence « qui introduit une variété charmante » [TH, 118] et sert à rendre la « perfection encore plus agréable lorsqu'elle s'offre à nous, après avoir été suspendue pour quelque temps » [TH, 62]. Elle est composée de l'accord de dominante tonique et l'accord parfait placé sur le sixième degré et « tire son origine de la dissonance même, puisqu'elle consiste dans une marche fondamentale en montant de *seconde*, ce qui est la même chose que descendre de *septième* » [DPH, 88-89]. Elle dérive, selon Rameau, de la cadence parfaite, car elle est

⁶⁷ FICHET, Laurent, « Stéréotypes harmoniques de la musique baroque », *Acta Musicologica*, 68/1, 1996, p. 14.

⁶⁸ « [...] the manner of resolution determines the final interpretation of the chord », VERBA, E. Cynthia, « Rameau's Views on Modulation and Their Background in French Theory », *Journal of the American Musicological Society*, 31/3, 1978, p. 473.

Les cadences parfaite, irrégulière et rompue conclut Rameau :

« [...] renferment tout ce que l'Harmonie a de plus essentiel ; non-seulement tous les Accords et leur progression peuvent en être tirez, mais la véritable Modulation y trouve encore son origine : Tous les Accords Consonans sont contenus dans le parfait, et tous les Dissonans proviennent d'un nouveau son ajoûté à cet Accord parfait, dont se forme un Accord de Septième qui les comprend tous : Car nous venons de voir déjà que l'Accord de grande Sixte, formé d'une Sixte ajoûtée au premier Accord parfait de la Cadence irréguliere, pouvoit se réduire en un Accord de Septième. Ceux qui veulent s'instruire doivent donc bien s'attacher aux différentes propriétés de ces trois Cadences ; puisque nous n'avons plus rien à dire qui n'en dépende en quelque façon. » [TH, Supplément, 7].

Dans le *Nouveau Système*, après avoir exposé la relation entre le ton majeur et son relatif mineur⁶⁹, Rameau présente un quatrième type de cadence nommée cadence interrompue. Elle consiste à descendre d'une dominante tonique sur une autre dominante « le plus souvent dominante-tonique » [CMP, 61] du ton relatif, par l'intervalle de tierce mineure. Son rôle est d'« interrompre » [CMP, 83] la cadence parfaite « qui va se terminer dans le Ton mineur relatif à ce majeur d'où l'on est parti » [CMP, 84]. Cette cadence « ne se pratique qu'en passant d'un Ton majeur à son mineur relatif, quand les deux accords sont sensibles » [CMP, 61].



Exemple 2.3 (5) : Rameau, *Génération harmonique*, p. 157 ; *Code de musique pratique*, exemple O, p. 5

⁶⁹ « Si je veux passer plus loin, je remarque que les Sons Diatoniques du Système mineur pris en descendant, sont les mêmes que ceux du Système majeur ; [...] d'où je conclus que les deux Modulations qu'indiquent ces différents Systèmes doivent avoir beaucoup de rapport entr'elles ; et j'en tire pour lors les conséquences suivantes : Je prends d'abord *Sol* pour Son principal du Mode majeur, et *Mi* pour Son principal du Mode mineur ; et j'applique aux deux Modes annoncés par ces deux Sons principaux le plus parfait de tous les rapports [...]. Après avoir établi *Sol* et *Mi* pour les Sons principaux des deux Modes ou Modulations qui ont le plus de rapport, je prends leurs Dominantes et leurs Sous-dominantes, que j'arrange ainsi ... *Sol. La. Si. Ut. Ré. Mi* : et je remarque pour lors que les six Modulations qui peuvent être annoncées par chacun de ces six Sons, lorsque *Sol* ou *Mi* nous est donné pour le premier Son principal, doivent avoir beaucoup de rapport entr'elles » [NS, 39-40].

Dans la *Génération Harmonique*, Rameau affirme que les cadences « Rompues et Interrompues sont fondées sur la succession fondamentale en montant Diatoniquement, et en descendant de Tierce, et sur ce que la Dissonnance peut indifferemment se sauver sur quelque Consonnance que ce soit » [GH, 156]. Ainsi la cadence rompue se forme « d'une succession fondamentale, où la Dominante, au lieu de descendre de Quinte sur le Son principal, monte Diatoniquement sur un autre Son fondamental, qu'on peut rendre, ou Principal, ou Dominante » [GH, 156] et la cadence interrompue « d'une succession fondamentale, où la Dominante, au lieu de passer au Son principal, descend de Tierce sur une autre Dominante » [GH, 157].

Dans l'exemple présenté ci-dessous, la basse fondamentale du second accord est le sixième degré *mi*. Le son *sol*, marqué d'un guidon, ne représente plus la basse fondamentale du deuxième accord mais seulement le mouvement descendant par quinte que devrait faire la dominante dans la cadence parfaite. La note (*mi*) du second accord de la cadence rompue est « une note censée tonique, qu'on peut néanmoins rendre dominante, soit tonique, soit simple, excepté dans le Ton mineur, où elle ne peut être que simple » [CMP, 87] explique Rameau qui n'analyse plus cet accord comme un renversement de l'accord parfait placé sur la tonique mais comme un accord parfait à l'état fondamental placé sur le sixième degré.

The image contains two musical examples. The first, labeled 'XXI. dans Harmoniques.', shows a broken cadence in G major with a treble clef and a bass clef. The treble staff has notes G4, A4, B4, and the bass staff has notes G3, B2, D3. The second, labeled 'XXIII. Leçon O.', shows an interrupted cadence in G major with a treble clef and a bass clef. The treble staff has notes G4, A4, B4, and the bass staff has notes G3, B2, D3, with a 'mi' note (F#3) marked with a guillemet. Both examples include figured bass notation and are cited as [GH, 156] and [CMP, 5] respectively.

Exemple 2.3 (6) : Rameau, *Génération harmonique*, p. 156 ; *Code de musique pratique*, exemple O, p. 5

Le compositeur, dit Rameau, n'y est « affecté » que de la cadence parfaite. C'est « [...] son imagination [qui] lui fait rompre ou interrompre » [CMP, 87] la cadence parfaite. De ce fait les cadences rompues et interrompues qui « ne se présentent jamais

naturellement au Compositeur » [CMP, 87], dérivent de la cadence parfaite, « origine des principales variétés introduites dans l'harmonie » [CMP, 93]. De la même manière, Rameau explique dans ses *Observations sur notre instinct pour la musique, et sur son principe* que seul la « Dominante et la Soudominante annoncent tous les repos de Chant qui se terminent sur la Tonique, repos qu'on appelle Cadences, c'est-à-dire, Chûtes : la première annonce la Cadence parfaite en descendant de Quinte, et l'autre la Cadence imparfaite ou irrégulière en montant de Quinte : toute autre Cadence suppose la parfaite, qui peut être Rompuë, ou Interrompuë »⁷⁰.

2.4 La recherche d'une méthode scientifique

Au début du XVIII^e siècle, on considère que pour voir la nature telle qu'elle est et l'identifier à la science, il faut s'armer des instruments mathématiques. Ainsi, Rameau ne fait que suivre dans un premier temps la tradition musicale pythagoricienne puis, quand il prend connaissance des travaux de Sauveur, il affirme que la musique est une science « Phisicomathématique » [GH, iv]. Cependant, il ne faudrait pas réduire ce renversement de perspective théorique à une sorte de « rupture épistémologique entre une période strictement mathématique et une période expérimentale »⁷¹. Les ouvrages tardifs et par conséquent les explications tardives de Rameau ne représentent pas une opposition entre le rationalisme cartésien et l'empirisme sensualiste. La démarche adoptée par Rameau dans l'ensemble de ses écrits est, d'après Isabelle Rouard, une démarche « cumulative, ajoutant les justifications théoriques les unes aux autres comme des stratégies rhétoriques pour assurer la plus large acceptation du principe »⁷². Marie-Elisabeth Duchez a exprimé une opinion semblable :

« Il est difficile de distinguer dans la démarche de Rameau les doses exactes de méthode cartésienne, d'empirisme Newtonien, d'arrière-pensées pythagoréo-platoniciennes, qui ont nourri sa pensée théorique dans son ensemble. On peut le faire pour chaque écrit, on ne peut pas généraliser. On a beaucoup insisté sur le cartésianisme déclaré et évident de Rameau, mais

⁷⁰ RAMEAU, Jean-Philippe, *Observations sur notre instinct pour la musique, et sur son principe*, Paris, Prault fils, 1754, p. 48.

⁷¹ KINTZLER, Catherine, *Jean Philippe Rameau : Splendeur et naufrage de l'esthétique du plaisir à l'âge classique*, 2^e éd. revue et augmentée, Paris, Minerve, 1988, p. 26-27.

⁷² ROUARD, Isabelle, *L'art de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau. Édition scientifique et critique, commentaire musicologique et mise en perspective théorique et pratique*, 2001, p. 181.

la pensée ramiste ne peut pas être réduite à cette seule influence épistémologique »⁷³.

Tout au long de la longue trajectoire théorique de Rameau, on peut remarquer que Rameau n'a jamais varié dans son projet de « fonder la musique sur des principes 'évidents' et sur un ordre raisonné »⁷⁴. Mais entre temps, Rameau a fait un vaste détour par la rationalité abstraite pour formaliser les règles de la succession fondamentale, pour diffuser sa théorie et pour l'enseigner dans ses applications pratiques. Cependant, la nature des données et des arguments utilisés ne décide pas la spécificité d'une méthode scientifique : « c'est avant tout leur forme et leur mis en ordre »⁷⁵, explique Catherine Kintzler. Il importe peu que les justifications avancées soient numériques ou physiques, l'essentiel est qu'il a toujours cherché à fonder son art scientifiquement, en utilisant tous les moyens d'approche les plus appropriés, en confirmant et dépassant son intuition de départ par une synthèse entre le savoir intellectuel et l'expérience empirique.

⁷³ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « D'Alembert diffuseur de la théorie harmonique de Rameau : déduction scientifique et simplification musicale », *Jean d'Alembert, savant et philosophe : portrait à plusieurs voix*, ed. Monique Emery et Pierre Monzani, Paris, Éditions des Archives contemporaines, 1989, p. 477.

⁷⁴ KINTZLER, Catherine, *op. cit.*, 1988, p. 27.

⁷⁵ *Ibid.*, p. 27.

3 Rameau et les savants

De la Démonstration du principe de l'harmonie aux Éléments de musique

Malgré l'enthousiasme des savants, dans un premier temps, pour les « découvertes » de la théorie ramiste, à partir de 1750, date de publication de la *Démonstration*, jusqu'à la date de la mort du théoricien en 1764, Rameau s'engage dans une polémique avec les encyclopédistes et les savants. La tentative de Rameau de se rapprocher des hommes de science, la réception, la diffusion et la contestation scientifique de sa théorie par les savants vont faire l'objet de ce chapitre. Ce dernier point nous permettra de clarifier la place et le rôle des savants dans la diffusion de la théorie ramiste.

3.1 Rameau et l'Académie royale des sciences

Selon Anne-Marie Chouillet¹, à partir de 1737 Rameau essayait de se rapprocher de l'Académie des sciences. Il consacre d'ailleurs sa *Génération harmonique* : « À Messieurs de l'Académie Royale des Sciences ».

« Messieurs, La Musique n'est pour le commun des hommes qu'un Art destiné à l'amusement, et dont il n'appartient qu'au goût d'enfanter et de juger les productions : pour Vous, elle est une Science fondée sur des principes, et qui, en enseignant à flatter l'Oreille, fournit à la raison de quoi s'exercer » [GH, iii-iv].

¹ CHOUILLET, Anne-Marie, « Présupposés, contours et prolongements de la polémique autour des écrits théoriques de Jean-Philippe Rameau », *Jean-Philippe Rameau : colloque international organisé par la Société Rameau*, Dijon 21-24 septembre 1983, actes publ. et réunis par Jérôme de La Gorce, Paris, Champion, Genève, Slatkine, 1987, p. 427.

Cependant tous les contemporains de Rameau trouvaient ses écrits obscurs. « Il est un musicien de génie, écrit Lucien Chevaillier, mais en revanche un bien médiocre écrivain. Il a toutes les peines du monde à conserver claire sa pensée, lorsqu'il la couche sur le papier »². Les écrits théoriques du compositeur sont rédigés dans une langue confuse. Dans son *Traité de l'harmonie*, par exemple, les phrases sont mal découpées et insuffisamment précises, remplies d'amphibologie. De plus, « les rapports entre les mots sont mal établis, ce qui rend certains tours parfaitement incompréhensibles »³.

En 1749, Rameau, dans l'intention de préparer son élection à l'Académie royale des sciences, demande l'aide de Denis Diderot afin d'exposer clairement ses idées et de donner la meilleure présentation possible à son *Mémoire*⁴. « Notre très-illustre et très-célèbre musicien, M. Rameau, prétend avoir découvert le principe de l'harmonie. M. Diderot lui a prêté sa plume pour mettre dans un beau jour cette importante découverte »⁵, écrit l'abbé Guillaume-Thomas Raynal, dans son compte rendu des *Mémoires de mathématiques*, en faisant l'hypothèse que Denis Diderot a collaboré avec Rameau à la rédaction de son *Mémoire*. Il écrit :

« M. Diderot a jugé à propos de donner quelque chose sur la science qu'il sait le mieux, je veux dire les mathématiques. Il vient de publier quelques mémoires sur cela, dont quelques-uns roulent sur la musique et sont extrêmement curieux. Cet écrivain puise en bonne source : il est intime ami avec M. Rameau, dont il doit dans peu de temps publier les découvertes. Ce sublime et profond musicien a donné autrefois quelques ouvrages où il n'a pas jeté assez de clarté et d'élégance. M. Diderot remaniera ces idées, et il est très-capable de les mettre dans un beau jour »⁶.

D'après Anne-Marie Chouillet, on peut trouver plusieurs éléments dans le *Mémoire* de Rameau qui peuvent légitimer l'hypothèse qu'il y a une collaboration entre Rameau et Diderot dans le *Mémoire* du théoricien présenté à l'Académie royale des sciences. D'abord,

² CHEVAILLIER, Lucien, « Les théories harmoniques », *Encyclopédie de la musique et Dictionnaire du Conservatoire. Deuxième partie, Technique, esthétique, pédagogie*, ed. Albert Lavignac et Lionel de la Laurencie, Paris, Delagrave, 1925, t. 1, p. 536.

³ *Ibid.*, p. 536.

⁴ Sur les relations entre Rameau et Diderot, voir DURAND-SENDRAIL, Béatrice, « Diderot et Rameau : Archéologie d'une polémique », *Diderot Studies* 24, 1991, p. 85-104 ; PEROL, Lucette, « Diderot et Rameau », *Rameau en Auvergne MCMLXXXIII*, recueil d'études établi et présenté par Jean-Louis Jam, Clermont-Ferrand, Service interuniversitaire d'activités artistiques, 1986, p. 109-120.

⁵ RAYNAL, Guillaume-Thomas, « Nouvelles littéraires », *Correspondance littéraire, philosophique et critique*, par Grimm, Diderot, Raynal, Meister, etc., revue sur les textes originaux, comprenant, outre ce qui a été publié à diverses époques, les fragments supprimés en 1813 par la censure, les parties inédites conservées à la bibliothèque ducale de Gotha et à l'Arsenal à Paris, Notices notes, table générale par Maurice Tourneux, Paris, Garnier frères, 1877, t. 1, p. 313.

⁶ *Ibid.*, p. 202.

Anne-Marie Chouillet remarque une « tendance à l'adoucissement »⁷ qui s'exprime dans certains énoncés. Par exemple, dans la première phrase du préambule, Rameau met sur le même plan harmonie et mélodie. Il défend ainsi une position qui est contradictoire avec ses écrits précédents où il avait soutenu un privilège au profit de l'harmonie et au détriment de la mélodie. En outre, « certaines tournures stylistiques, comme celle de la p. 5 : 'Que fit-on pour réparer cette perte ? etc.' et surtout la philosophie dont elle se réclame : la recherche d'un point fixe, l'affirmation de l'unité des beaux-arts, manifeste une parenté de fond »⁸ entre sa *Démonstration* et les *Principes d'Acoustique* de Sauveur. Enfin, la théorie des rapports simples qui est essentielle dans le *Mémoire* de Rameau, « se retrouve presque sans modification dans les *Principes d'Acoustique*, dans la *Lettre sur les Sourds et muets* et dans le *Discours de la poésie dramatique* »⁹.

Le 19 novembre 1749, Rameau présente à l'Académie des sciences son *Mémoire*¹⁰ qu'il a publié un an plus tard sous le titre de la *Démonstration du principe de l'harmonie*. La musique était alors rattachée à l'Académie des sciences et non aux beaux-arts.

Jean le Rond d'Alembert, membre de l'Académie des sciences, était dans le comité de trois avec Jean Jacques Dortous de Mairan et François Nicole qui ont passé en revue ce travail. D'après Jonathan W. Bernard et Thomas Christensen, c'est probablement la première fois que d'Alembert prend connaissance des écrits théoriques de Rameau¹¹. Très rapidement il a développé une admiration pour Rameau et comme Diderot, d'Alembert a essayé d'« imposer Rameau comme personne et la notion de science musicale comme doctrine »¹².

Dans le « Discours préliminaire des éditeurs » publié en 1751 au début du tome I de l'*Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, d'Alembert exprime son enthousiasme pour Rameau qui avec la découverte de la basse fondamentale, a trouvé le principe de l'harmonie et de la mélodie et par conséquent a réduit et simplifié les règles de cette science. Citons d'Alembert :

« La Musique est peut-être de tous ces Arts celui qui a fait depuis quinze ans le plus de progrès parmi nous. Graces aux travaux d'un génie mâle, hardi &

⁷ CHOUILLET, Anne-Marie, *op. cit.*, p. 429.

⁸ *Ibid.*, p. 428.

⁹ *Ibid.*, p. 429.

¹⁰ Ce *Mémoire* est conservé aux Archives de l'Institut.

¹¹ BERNARD, Jonathan W., « The Principle and the Elements : Rameau's Controversy with d'Alembert », *Journal of Music Theory* 24/1, 1980, p. 37 ; CHRISTENSEN, Thomas, *Rameau and musical thought in the Enlightenment*, Cambridge, New York, Oakleigh, Cambridge University Press, 1993, p. 162.

¹² CHOUILLET, Anne-Marie, *op. cit.*, p. 427.

fécond, les Etrangers qui ne pouvoient souffrir nos symphonies, commencent à les goûter, & les François paroissent enfin persuadés que Lulli avoit laissé dans ce genre beaucoup à faire. M. Rameau, en poussant la pratique de son Art à un si haut degré de perfection, est devenu tout ensemble le modele & l'objet de la jalousie d'un grand nombre d'Artistes, qui le décrivent en s'efforçant de l'imiter. Mais ce qui le distingue plus particulièrement, c'est d'avoir réfléchi avec beaucoup de succès sur la théorie de ce même Art ; d'avoir sù trouver dans la Basse fondamentale le principe de l'harmonie & de la mélodie ; d'avoir réduit par ce moyen à des lois plus certaines & plus simples, une science livrée avant lui à des regles arbitraires, ou dictées par une expérience aveugle »¹³.

Un an plus tard, d'Alembert publie ses *Eléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de Monsieur Rameau* :

« En lisant les excellens Traités que Monsieur Rameau a donnés sur son Art, j'ai composé ce petit Ouvrage, à la priere de quelques amis, qui desiroient, quoique peu versés dans la Musique, de s'instruire des découvertes et des principes de cet illustre Artiste. L'Ouvrage leur ayant paru clair et méthodique, ils m'ont engagé à le mettre au jour, persuadés, peut-être trop légèrement, qu'il servira à faciliter aux Commençans l'étude de l'Harmonie. C'est le seul motif qui soit capable de me déterminer à publier un Livre, dont je n'hésiterois pas à me faire honneur si le fonds m'en appartenoit, mais dans lequel rien n'est à moi que l'ordre, et les fautes qui pourront s'y trouver »¹⁴.

3.2 D'Alembert et les *Eléments de musique*

Quand d'Alembert a lu pour la première fois le *Mémoire* de Rameau, d'après Thomas Christensen, il doit avoir été immédiatement frappé par les affinités entre les idéaux empiriques-déductifs du compositeur et son propre but dans la mécanique raisonnable. On doit souligner qu'en ce qui concerne les sciences « physico-mathématiques », d'Alembert a déclaré dans son « Discours Préliminaire » qu'elles « déduisent quelquefois d'une seule & unique observation un grand nombre de conséquences qui tiennent de bien près par leur certitude aux vérités géométriques »¹⁵. En

¹³ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Discours préliminaire des éditeurs », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, ed. Denis Diderot et Jean Le Rond d' Alembert, 1751, t. 1, p. xxxij.

¹⁴ *Id.*, *Elémens de musique théorique et pratique, suivant les principes de M. Rameau*, Paris, David l'aîné, 1752, p. v.

¹⁵ *Id.*, « Discours préliminaire des éditeurs », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1751, t. 1, p. vij.

outre, dans son article « physico-mathématique » de l'*Encyclopédie*, d'Alembert considère la musique comme une science de ce type.

La simple et unique observation dans le domaine de la musique est la théorie musicale du corps sonore de Rameau. Dans la préface des *Eléments de musique*, d'Alembert souligne que le but de son ouvrage n'est pas la présentation des spéculations acoustiques ou des explications métaphysiques de la musique¹⁶, mais « de faire voir comment on peut déduire d'un seul principe d'expérience les lois de l'harmonie, que les Artistes n'ont trouvées, pour ainsi dire, qu'à tâtons »¹⁷.

À cette époque d'Alembert était lié avec les plus importants savants d'Europe, il était « le centre de l'activité mathématique de son temps »¹⁸. Mathématicien, géomètre mais aussi philosophe, il s'intéresse à la popularisation et à la vulgarisation des sciences. « Bien que non musicien »¹⁹, sa grande intelligence lui permet de pénétrer, également, dans les problèmes musicaux. Il faut souligner que l'étude de la résonance du corps sonore séduisait à plusieurs titres les tenants de la philosophie des Lumières car elle rassemble plusieurs difficultés épistémologiques relatives à la théorie physique (qu'est-ce qu'un principe expérimental ?) et à la théorie musicale, dont elle présente les structures argumentatives²⁰. Bien que plusieurs auteurs du XVIII^e siècle aient explicité leurs positions théoriques fondamentales, d'Alembert est le seul grand savant qui se soit intéressé « réellement et activement »²¹ à la théorie du corps sonore de Rameau. Il a essayé d'être un interprète fidèle de la théorie de Rameau et a tenté de la faire connaître. Il a réduit, réorganisé, simplifié, « vulgarisé » et diffusé les théories du compositeur. Ses *Éléments*, « ouvrage de vulgarisation, résumé didactique »²², comme les caractérise Françoise Escal, étaient destinés à mettre la théorie de Rameau à la portée du grand public.

¹⁶ « Il ne s'agit point ici du principe physique de la résonance des corps sonores, encore moins du principe métaphysique du sentiment de l'harmonie », *id.*, *Éléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de M. Rameau*, 1752, p. v-vj.

¹⁷ *Ibid.*, p. vj.

¹⁸ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « D'Alembert diffuseur de la théorie harmonique de Rameau : déduction scientifique et simplification musicale », *Jean d'Alembert, savant et philosophe : portrait à plusieurs voix*, 1989, p. 480.

¹⁹ *Ibid.*, p. 480.

²⁰ CHARRAK, André, *Raison et perception. Le problème de la résonance du corps sonore au dix-huitième siècle et ses implications philosophiques*, thèse sous la direction de Pierre-François Moreau, Université Paris-Sorbonne, 1999, p. 14.

²¹ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, *op. cit.*, p. 480.

²² ESCAL, Françoise, « D'Alembert et la théorie harmonique de Rameau », *Dix-Huitième Siècle* 16, 1984, p. 155-156.

« Dans le dessein de rendre cet Ouvrage d'une utilité presque générale, j'ai tâché de le mettre à la portée des personnes même qui n'ont aucune teinture de Musique »²³.

Il s'agit, en principe, d'un ouvrage court (210 pages *in octavo*) d'initiation qui, selon ce que prétend son auteur, ne supposerait « aucune autre connoissance de Musique, que celle des syllabes *ut, ré, mi, fa, sol, la, si, ut*, que tout le monde sçait »²⁴.

En mai 1752 Rameau lui exprima sa reconnaissance et sa satisfaction dans la lettre « De M. Rameau à l'Auteur du Mercure » :

« Permettez-moi, Monsieur, d'insérer dans votre Journal mes remerciemens à Monsieur d'Alembert, pour la marque d'estime qu'il vient de me donner en publiant ses élémens de Musique théorique & pratique, suivant mes principes. Quelque publicité que je donne aux témoignages de ma vive reconnoissance, ils seront toujours moins éclatans que l'honneur que je reçois. L'homme illustre à qui s'adresse ma reconnoissance, a cherché dans mes Ouvrages non des défauts à reprendre, mais des vérités à simplifier, à rendre plus familières, plus lumineuses, & par conséquent plus utiles au grand nombre, par cet esprit de netteté, d'ordre & de précision qui caractérise ses ouvrages. Il n'a pas dédaigné de se mettre à la portée même des enfants, par la force de ce génie qui plie, maîtrise & modifie à son gré toutes les matières qu'il traite. Enfin il m'a donné la consolation de voir ajoûter à la solidité de mes principes, une simplicité dont je les sentois susceptibles, mais que je ne leur aurois donnée qu'avec beaucoup plus de peine, & peut-être moins heureusement que lui. C'est ainsi, Monsieur, que les Sciences & les Arts se prêtant des lumieres mutuelles, hâteraient réciproquement leur progrès, si les Auteurs préférant l'intérêt de la vérité à celui de l'amour propre, les uns avoient la modestie d'accepter des secours, les autres la générosité d'en offrir »²⁵.

À l'époque de la première édition des *Eléments de musique* (1752) d'Alembert et Rameau avaient des vues communes :

« Ils étaient rapprochés par une foi absolue dans le profond accord de la nature et de la raison ; par un certain cartésianisme (Rameau étant moins cartésien qu'il ne le dit, d'Alembert plus cartésien qu'il ne l'avoue) et une pensée déductive donnant toute son importance à l'évidence et la simplicité des principes premiers ; mais aussi par leur newtonisme, dans lequel l'expérience, l'expérimentation jouent un rôle fondamental ; par une certaine méthodologie de la réduction des principes, pour des raisons

²³ ALEMBERT, Jean le Rond d', *Éléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de M. Rameau*, 1752, p. vj.

²⁴ *Ibid.*, p. vij.

²⁵ RAMEAU, Jean-Philippe, « Lettre de M. Rameau à l'Auteur du Mercure », *Mercure de France*, mai 1752, p. 75-77, *Jean-Philippe Rameau : Complete Theoretical Writings*, ed. Erwin R. Jacobi, 1967-1972, vol. VI, p. 238.

d'ontologie chez Rameau, par souci d'ordre économique pour d'Alembert. Pour la musique ils voient à la fois une science et un art, dans lesquels la primauté du jugement appartient à l'oreille »²⁶.

En 1762, dix ans après la première édition de cet ouvrage épuisé, d'Alembert réédite son ouvrage intitulé : *Eléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de M. Rameau, éclaircis, développés et simplifiés*, précédé d'un « Discours préliminaire » très critique.

« Le programme de d'Alembert, explique Michel Paty est, de ramener [...] tout ce qu'il concevait comme physique susceptible d'être théorisée, à un petit nombre de principes fondamentaux, d'autant plus féconds qu'ils sont généraux [...]. Le souci de d'Alembert de développer les sciences physico-mathématiques suivant [son] programme [...], son exigence rigoureuse de méthode et sa volonté de ne se fier qu'à des conceptions claires rejoignant une simplicité fondamentale, font que chez lui le travail scientifique s'accompagne toujours d'une discussion critique des concepts et des procédures employées. Autrement dit, la préoccupation épistémologique fait partie de sa recherche même ; on la trouve d'ailleurs aussi bien dans le corps des traités eux-mêmes que dans les préfaces et discours préliminaires qui les accompagnent, et dans les articles de l'*Encyclopédie* »²⁷.

3.3 D'Alembert et Rameau : la rupture

Quelques années après la première publication des *Eléments de musique*, une opposition épistémologique sépare les deux hommes. D'après Marie-Elisabeth Duchez²⁸, cette polémique est responsable de la distance qui sépare implicitement pour l'édition de 1752, explicitement pour celle de 1762, la pensée de Rameau diffusée et le texte de d'Alembert qui la diffuse. Au terme de cette polémique acharnée, d'Alembert et les autres encyclopédistes vont « déclarer, écrit Françoise Escal, dans des propos qui annoncent l'esthétique kantienne, l'autonomie de l'art par rapport à la science »²⁹.

Rameau exprime en effet, dans ses brochures intitulées *Erreurs sur la musique dans l'Encyclopédie*³⁰ (1755) et *Suite des Erreurs dans l'Encyclopédie*³¹ (1756), son désaccord

²⁶ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, *op. cit.*, p. 481.

²⁷ PATY, Michel, « D'Alembert : science et philosophie à l'époque des Lumières », *La Recherche* 152, 1984, p. 171-174.

²⁸ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, *op. cit.*, p. 483.

²⁹ ESCAL, Françoise, « D'Alembert et la théorie harmonique de Rameau », 1984, p. 151.

³⁰ RAMEAU, Jean-Philippe, *Erreurs sur la musique dans l'Encyclopédie*, Paris, Sébastien Jorry, 1755.

³¹ *Id.*, *Suite des Erreurs dans l'Encyclopédie*, Paris, Sébastien Jorry, 1756.

avec la manière dont sa théorie était présentée dans les articles écrits par Rousseau seul ou parfois en collaboration avec d'Alembert, dans les cinq premiers volumes de l'*Encyclopédie*³². Selon Jonathan W. Bernard, quand Rousseau et d'Alembert critiquent les conclusions de Rameau en ce qui concerne le principe du corps sonore, Rameau, qui caressait le projet d'entrer à l'Académie royale des sciences, a senti que sa réputation scientifique était minée par les encyclopédistes. Ainsi, il a fort réagi afin de sauver sa position théorique³³.

Cependant, il faut souligner que d'Alembert prend nettement position contre Rameau et défend Rousseau de manière systématique avec l'« Avertissement des éditeurs » du tome VI (1756) de l'*Encyclopédie* et les articles « Basse Fondamentale » et « Gamme » qui paraissent dans le tome VII en novembre 1757, dernier volume que Rameau a pu lire car l'*Encyclopédie*, après son interdiction, s'imprima secrètement et les derniers volumes sont distribués après la mort de Rameau, en 1765. Jonathan W. Bernard³⁴ explique que les critiques de Rameau viennent au moment où l'entreprise de l'*Encyclopédie* était politiquement en difficulté³⁵. D'Alembert qui voulait protéger le progrès de l'*Encyclopédie*, considère les textes de Rameau, publiés en 1755 et 1756, comme très dangereux pour l'*Encyclopédie*, et défend Rousseau.

Dans ces articles, d'Alembert critique certains aspects de la théorie de Rameau. Il limite le « rôle cognitif que Rameau attribue à la science à l'égard de la musique »³⁶ et il lui reproche de ne pas démontrer scientifiquement sa théorie par le phénomène physique. En effet, d'Alembert conteste la validation de la théorie de Rameau par le principe scientifique sur lequel ce dernier fonde la valeur de son système³⁷. Il considère, d'un côté, que la théorie de Rameau n'a pas de « lien physique direct »³⁸ avec le phénomène physique de la résonance, car la basse fondamentale ne représente pas la résonance du corps sonore (qui ne lui donne directement que l'accord parfait majeur), et de l'autre côté que « le lien

³² ROUSSEAU, Jean-Jacques et ALEMBERT, Jean le Rond d', « Accord », « Accompagnement », « Cadence », « Chœur », « Chromatique », « Dissonance », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1751-1754, t. 1-4.

³³ BERNARD, Jonathan W., « The Principle and the Elements : Rameau's Controversy with d'Alembert », *Journal of Music Theory* 24/1, 1980, p. 39-40.

³⁴ *Ibid.*, p. 39.

³⁵ Au milieu du XVIII^e siècle pape, jansénistes et jésuites combattent les encyclopédistes d'Alembert et Diderot en exprimant leur opposition à une entreprise qui se dirige contre l'Église et la morale chrétienne. La polémique des jésuites aboutit à l'interdiction de l'*Encyclopédie* (temporaire en 1752, définitive en 1759).

³⁶ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « Valeur épistémologique de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau : connaissance scientifique et représentation de la musique », *Studies on Voltaire and the eighteenth century* 245, 1986, p. 118.

³⁷ *Ibid.*, p. 117.

³⁸ *Ibid.*, p. 120.

mathématique » que Rameau aborde est « indirect et insuffisant »³⁹. En 1757, dans l'article « Basse Fondamentale » de l'*Encyclopédie*, il écrit :

« M. Rameau a déduit sans doute avec vraisemblance de la résonance du corps sonore, les principales règles de l'harmonie ; mais la plupart de ces règles sont uniquement l'ouvrage de la réflexion qui a tiré de cette résonance des conclusions plus ou moins directes, plus ou moins détournées, plus ou moins rigoureuses & nullement l'ouvrage de la nature : ainsi ce seroit parler très-incorrectement, pour ne rien dire de plus, que de prétendre que l'accompagnement représente le corps sonore, sur-tout quand l'accord est chargé de dissonances »⁴⁰.

Pendant la dispute qui suit, la préoccupation de d'Alembert était le destin de l'*Encyclopédie*. Rameau répond en 1757 avec la *Réponse à MM. les Editeurs de l'Encyclopédie sur leur dernier Avertissement*,⁴¹ trois ans après, en 1760, avec la *Lettre à Monsieur d'Alembert, Sur ses opinions en Musique, insérées dans les articles Fondamental et Gamme de l'Encyclopédie*⁴², et la même année, il ajoute à la fin de son *Code de musique pratique des Réflexions sur le principe sonore*, dont d'Alembert « ne conseille la lecture à personne »⁴³. Le résultat est la dispute à travers la correspondance suivante :

D'Alembert : « Lettre à M. Rameau », *Mercure de France*, avril 1761 (p. 124-126) ;

Rameau : « Réponse à la lettre de M. d'Alembert, qu'on vient de lire », *Mercure de France*, avril 1761 (p. 127-129) ;

Rameau : « Suite de la Réponse de M. Rameau à la lettre que M. d'Alembert lui a adressée dans le 2^e Mercure d'Avril dernier », *Mercure de France*, juillet 1761 (p. 150-158) ;

D'Alembert : « Réponse de M. d'Alembert à une lettre imprimée de M. Rameau », *Mercure de France*, mars 1762 (p. 132-154).

³⁹ *Ibid.*

⁴⁰ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Son Fondamental », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, ed. Denis Diderot et Jean Le Rond d' Alembert, 1757, t. 7, p. 59.

⁴¹ RAMEAU, Jean-Philippe, *Réponse à MM. les Editeurs de l'Encyclopédie sur leur dernier Avertissement*, Paris, Sébastien Jorry, 1757.

⁴² *Id.*, *Lettre à Monsieur d'Alembert, Sur ses opinions en Musique, insérées dans les articles Fondamental et Gamme de l'Encyclopédie*, Paris, Imprimerie royale, 1760.

⁴³ ALEMBERT, Jean le Rond d', *Éléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de M. Rameau*, Lyon, Jean-Marie Bruyset, 1762, p. xxxiv note (f).

Outre l'effet des circonstances, le fond du désaccord est de nature épistémologique. Les causes de cette dispute résident « dans l'opposition des méthodes aussi bien que dans l'opposition des concepts »⁴⁴, écrit Anne-Marie Chouillet en expliquant :

« Pour d'Alembert, mathématicien, l'outil mathématique n'a de sens et d'efficacité que s'il est utilisé avec rigueur, pour Rameau le nombre est chargé de signification métaphysique et n'est pas incompatible avec le raisonnement par analogie qui consiste à introduire des parallélismes signifiants entre musique et mathématiques. Pour d'Alembert les lois de l'harmonie n'ont qu'une valeur relative et peuvent se concilier avec une certaine pratique de la 'liberté en musique'. Pour Rameau la vérité est une et indivisible : raison = nature = expérience sensible, et par conséquent elle n'est pas modifiable »⁴⁵.

Cette dispute entre l'« artiste » et le « géomètre »⁴⁶, se termine pour Rameau par la fin de sa vie (*Lettre aux Philosophes* publiée en 1762, deux ans avant sa mort et les *Vérités intéressantes*, oeuvre incomplète non publiée où il critique la deuxième édition des *Eléments*) et pour d'Alembert par les *Réflexions sur la théorie de la musique*⁴⁷ lues à l'Académie des sciences en mai 1777.

Le système ramiste a fait l'objet de critiques et de controverses depuis son élaboration jusqu'au XIX^e siècle. Au XVIII^e siècle, les partisans du système de la basse fondamentale se proposent de diffuser la théorie ramiste dans le grand public et de la simplifier, tandis que ses adversaires contestent la validité scientifique du principe de la basse fondamentale. Les physiciens Euler et Bernoulli considèrent que le système de la basse fondamentale n'est pas fondé par la résonance du corps sonore. Le musicien et théoricien Tartini croyait que la basse fondamentale était fondée sur un phénomène physique différent et le théoricien Jean-Adam Serre soutenait la thèse selon laquelle la théorie musicale dépend de trois principes « généraux assez évidens ou suffisamment constatés, et qui se trouvent continuellement compliqués dans les diverses Productions musicales »⁴⁸ : du principe des Rapports, de la Résonance et de la Réminiscence.

⁴⁴ CHOUILLET, Anne-Marie, « Présupposés, contours et prolongements de la polémique autour des écrits théoriques de Jean-Philippe Rameau », *Jean-Philippe Rameau : colloque international organisé par la Société Rameau*, 1987, p. 441.

⁴⁵ *Ibid.*, p. 441.

⁴⁶ *Ibid.*, p. 435.

⁴⁷ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Réflexions sur la théorie de la musique », *Œuvres et correspondances inédites de d'Alembert*, publiées avec introduction, notes et appendice par Monsieur Charles Henry, Paris, Perrin, 1887, p. 131-155.

⁴⁸ SERRE, Jean-Adam, *Essais sur les principes de l'harmonie*, Paris, Prault fils, 1753, p. 90.

Cependant, malgré les débats entre les partisans et les adversaires du système de la basse fondamentale, le développement des traités d'harmonie, après Rameau, sera influencé par ses idées.

« Le système de Rameau [...] remplit toute l'histoire de l'harmonie au XVIII^e siècle, car en dépit de ses défauts, en dépit surtout des défauts de son auteur, il renfermait une base si solide et si séduisante, le fait de seulement penser que l'on pouvait donner un fondement scientifique à la théorie de la musique était si nouveau, que même ses plus acharnés ennemis ne purent s'empêcher de s'en approprier quelque chose »⁴⁹.

La contestation ou l'acceptation scientifique du système ramiste, le pouvoir ou l'incapacité du principe de la basse fondamentale d'expliquer et de justifier « scientifiquement » les éléments musicaux consistent, en partie, en l'interprétation de la nature et du statut du système et de son principe. Derrière les différentes définitions du statut ontologique et épistémologique du système ramiste, se trouvent notamment en opposition deux définitions possibles des rapports entre nature et musique et entre art et science.

3.4 Le statut épistémologique de la théorie ramiste

Suivant la tradition musicale pythagoricienne, la méthode cartésienne, l'empirisme Newtonien et les sciences physicomathématiques et en raisonnant comme un homme qui n'a « jamais mis en question, et par conséquent jamais mesuré le pouvoir de l'éducation »⁵⁰, Rameau croit démontrer que la musique est directement donnée ou indiquée par la nature et que tous les phénomènes musicaux résultent du principe de la basse fondamentale. Il défend la concordance entre la nature de l'homme et la nature qui l'environne, et affirme que la musique est à la fois un fait anthropologique et transculturel car son principe est dans la nature extérieure et intérieure⁵¹ de l'homme. Les lois qui gouvernent le système musical sont pour le théoricien l'ouvrage de la nature au sens

⁴⁹ CHEVAILLIER, Lucien, « Les théories harmoniques », *Encyclopédie de la musique et Dictionnaire du Conservatoire. Deuxième partie, Technique, esthétique, pédagogie*, 1925, t. 1, p. 547.

⁵⁰ CHUILLET, Anne-Marie, *op. cit.*, p. 432.

⁵¹ « [...] il est impossible de rien produire de bon ni d'agréable dans cet Art, qui n'en soit une suite nécessaire : quiconque entreprendra de prouver le contraire, y échouera indubitablement ; j'ose l'assurer d'avance : c'est par ce principe que le Musicien se conduit ; sans ce principe qui est en lui, quoiqu'il puisse n'y pas penser, il ne seroit pas Musicien ; et toutes les règles précédentes, tirées de la nature même de la chose, ne font que rendre de point en point le principe qui nous guide tous » [GH, 191].

physique du terme : le phénomène physique de la résonance des corps sonores révèle les lois, « les lois révèlent l'harmonie ; mais tout cela nous le sentons d'instinct et l'homme, fût-il même sans culture, perce l'ordre de l'univers quand sa nature se fait chant »⁵². Soulignons cependant que le terme de « nature » n'est pas utilisé par Rameau dans le sens où la musique imite la nature mais dans le sens où la nature physique du son engendre et justifie les fondements rationnels et scientifiques de la musique. La nature, pour le théoricien, comme l'a très bien exprimé Georges Snyders, « est à l'autre pôle de la musique, non pas dans ce qu'elle imite, mais au plus profond de sa constitution ou plutôt de sa génération ; un principe 'naturel' préside à la formation des sons et des accords, et par là même montre au compositeur quel est son chemin »⁵³.

Au milieu du siècle les encyclopédistes tentent d'instituer une nouvelle définition du statut ontologique de la musique, en tant qu'expérience scientifique et culturelle tirée de la nature extérieure et de la nature de l'homme, et du statut ontologique du système ramiste, en tant que système hypothétique. En classant la musique dans le « Système figuré des connaissances humaines » à la fois dans le champ de la Science de la nature, identifiée à la raison, faculté qui s'exerce sur les notions abstraites (deuxième dimension de l'entendement humain), et de la poésie, identifiée à l'imagination (troisième dimension de l'entendement humain), les encyclopédistes font clairement apparaître les deux définitions possibles des rapports entre science et art, entre ouvrage de la nature et ouvrage de l'art, entre intemporel et historique, entre musique transculturelle et musique culturelle.

Ainsi, bien que pour Rameau le système musical se fonde sur le « Phénomène unique, ouvrage de la Nature »⁵⁴, et lui-même n'étant que « l'interprète de la Nature »⁵⁵, pour les encyclopédistes « celui qui imite rigoureusement la nature en est l'historien »⁵⁶. Or, « celui qui la compose, l'exagère, l'affoiblit, l'embellit, en dispose à son gré, en est le poète »⁵⁷. C'est en ce sens que la musique est considérée comme une branche de la poésie dans le « Système figuré » car si « la nature nous donne immédiatement & par elle-même

⁵² BARIDON, Michel, « Le concept de nature dans l'esthétique de Rameau », *Jean-Philippe Rameau : colloque international organisé par la Société Rameau*, 1987, p. 447.

⁵³ SNYDERS, Georges, *Le Goût musical en France aux XVII^e et XVIII^e siècles*, Paris, J. Vrin, 1968, p. 72.

⁵⁴ RAMEAU, Jean-Philippe, « Lettre de Monsieur Rameau aux Philosophes », *Mémoires pour l'Histoire des Sciences et Beaux-Arts*, 1762, p. 2036.

⁵⁵ *Ibid.*, p. 2035.

⁵⁶ DIDEROT, Denis, « Imitation », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1765, t. 8, p. 567.

⁵⁷ *Ibid.*, t. 8, p. 567.

dans la résonance du corps sonore »⁵⁸, l'origine de « l'harmonie naturelle », c'est-à-dire « de l'accord le plus agréable & le plus parfait que l'on puisse entendre »⁵⁹, « l'art y a beaucoup ajouté »⁶⁰. La nature, explique d'Alembert en 1759 dans son *Essai sur les éléments de philosophie*, « n'est pas obligée de se conformer à nos idées »⁶¹, et quelques années plus tard, en 1765 dans l'article « Physique », il ajoute qu'en « quelque matière que ce soit, on ne doit pas trop se hâter d'élever entre la nature & l'esprit humain un mur de séparation »⁶².

Rameau, musicien et non mathématicien, théoricien de la musique et non pas de la physique ou de l'acoustique, utilise, en effet, les termes et les fondements mathématiques ou les phénomènes physiques et acoustiques avec une certaine souplesse et liberté⁶³. Rappelons d'ailleurs que la construction de sa théorie, la rationalisation et la confirmation « scientifique » de sa découverte initiale, furent fondées sur son savoir scientifique qui a sensiblement évolué entre 1722 et 1737. Son effort de construire un langage musico-scientifique l'amène ainsi à intégrer progressivement dans ses écrits de nouvelles connaissances scientifiques, changeant par conséquent les explications et les justifications qu'il apporte à son principe. Pour Rameau, il importe peu que les raisonnements et les justifications qu'il donne à son système et à son principe soient mathématiques, physiques, acoustiques ou de pure analogie et de « convenance ». L'essentiel est de fonder son art scientifiquement, d'élever la musique au rang des sciences du XVIII^e siècle en utilisant tous les moyens d'approche les plus appropriés pour donner un caractère scientifique à sa théorie déjà établie de l'harmonie.

L'introduction de la théorie de la résonance du corps sonore (*Nouveau Système*, 1726) et de la résonance par sympathie (*Génération Harmonique*, 1737), la modification de

⁵⁸ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Son fondamental », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1757, t. 7, p. 54.

⁵⁹ ROUSSEAU, Jean-Jacques, « Accord », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1751, t. 1, p. 78.

⁶⁰ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Son fondamental », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1757, t. 7, p. 54.

⁶¹ *Id.*, *Essai sur les éléments de philosophie*, 1759, *Œuvres de d'Alembert*, Paris, A. Belin, 1821-1822, t. 1, p. 326.

⁶² *Id.*, « Physique », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1765, t. 12, p. 540.

⁶³ « Si quelques-unes de ces règles particulières qu'a établies ce grand homme, ne sont pas toujours des conséquences bien naturelles de ses principes, elles n'infirment pas pour cela leur solidité. Rameau naquit Philosophe, mais il ne fut pas élevé dans les sciences. Le seul art qu'on lui apprit prouve, par la manière dont nous le voyons traité dans tous les auteurs qui l'ont précédé, de quelle justesse d'esprit la nature devait avoir doué cet Artiste, puisque les règles qui s'écartent des principes qu'il a posés, font en si petit nombre », LABORDE, Jean-Benjamin de, *Essai sur la musique ancienne et moderne*, Paris, De l'imprimerie de Ph. D. Pierres, 1780, t. 3, p. 467.

la théorie par sympathie, l'introduction de nouvelles explications et l'abandon de l'hypothèse de Mairan après que d'Alembert ait informé Rameau de l'incohérence de cette hypothèse atomiste (*Mémoire*, 1749), durant la période pendant laquelle le théoricien essayait de se rapprocher de l'Académie royale des sciences, ne constituent en effet que des stratégies. Le projet de Rameau était de donner à son principe une preuve scientifique et une démonstration bien supérieures à celles qui lui avaient été offertes par les nombres (*Traité*, 1722), et d'assurer la plus large acceptation de son système par les savants.

Cependant, les encyclopédistes et plus particulièrement le géomètre d'Alembert, en soulignant l'intérêt d'une nouvelle épistémologie des sciences et des arts⁶⁴ et en essayant de définir et de distinguer les vrais systèmes des systèmes abstraits et des systèmes hypothétiques⁶⁵ en fonction de la nature de leurs principes, critiquent les conclusions de Rameau en ce qui concerne le principe du corps sonore. Ils critiquent également les considérations sur les proportions harmoniques, arithmétiques et géométriques que Rameau a voulu chercher dans la résonance du corps sonore ; l'usage inutile et illusoire des concepts et des termes scientifiques par le théoricien afin de donner « un faux air scientifique »⁶⁶ à son principe ; et enfin le nom de *démonstration* que Rameau donne à son simple système hypothétique.

Dans tous les sciences, excepté les mathématiques, explique d'Alembert en 1754 dans son article « Démonstration » de *l'Encyclopédie*, « les preuves sont ou purement conjecturales, ou en partie démonstrations & en partie conjectures » car « les premières causes sont inconnues, & les premiers principes obscurs ; il n'y a de clarté que dans les effets & les conséquences qu'on en tire »⁶⁷.

Ainsi, contrairement à Rameau qui considère son système comme un vrai système démonstratif car son principe, la basse fondamentale, est le principe de tous les éléments musicaux, les encyclopédistes expliquent que le système ramiste est un système physique

⁶⁴ Voir *infra*, sous-chapitre 5.2 « L'organisation et la systématisation des savoirs », paragraphe 5.2.5 « D'Alembert et son projet métaphysique ».

⁶⁵ « [...] j'appellerai *systèmes abstraits* ceux qui ne portent que sur des *systèmes* abstraits ; *hypotheses*, ceux qui n'ont que des suppositions pour fondement ; & vrais *systèmes*, ceux qui ne s'appuyent que sur des faits bien prouvés », « Systeme », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1765, t. 15, p. 777.

⁶⁶ ALEMBERT, Jean le Rond d', *Éléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de M. Rameau*, 1762, p. xxx.

⁶⁷ *Id.*, « Démonstration », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1754, t. 4, p. 823.

car il est à l'opposé des vrais systèmes « qui sont fondés sur des faits »⁶⁸, le système ramiste n'étant fondé que sur des hypothèses. Un fait, explique l'auteur de l'article « Systeme » de l'Encyclopédie « est toujours également certain, & il ne peut cesser d'être le principe des phénomènes, dont il a une fois rendu raison »⁶⁹, or « une hypothèse devient plus incertaine à mesure qu'on découvre un plus grand nombre d'effets, dont elle ne rend pas raison »⁷⁰.

D'après d'Alembert, les vérités que dans la musique on appelle *principes*, « et qu'on regarde comme la base des vérités de détail »⁷¹, sont à la fois des principes physiques et métaphysiques. Bien que la théorie des phénomènes musicaux appartienne aux sciences physico-mathématiques qui sont « les parties de la Physique, dans lesquelles on réunit l'observation & l'expérience au calcul mathématique, & où l'on applique ce calcul aux phénomènes de la nature »⁷², il entrera toujours dans cette théorie « une sorte de Métaphysique »⁷³.

Les principes de la physique, explique d'Alembert dans ses *Eléments de philosophie*, sont en réalité des « propriétés les plus sensibles que l'observation nous découvre dans la matière, propriétés qui tiennent elles-mêmes à l'essence, et [...] à la constitution intime de la matière que nous ne connaissons nullement, et que nous ne parviendrons jamais à connaître »⁷⁴. En ce qui concerne les principes de nos connaissances en métaphysique, ils « sont aussi des observations sur la manière dont notre âme conçoit ou dont elle est affectée ; observations qui tiennent de même à la nature encore ignorée [...] de ce qui pense et de ce qui sent en nous »⁷⁵. De ce fait, explique le philosophe, « nous ne savons ni le *pourquoi*, ni le *comment* de rien ; c'est néanmoins à ce *comment*, à ce *pourquoi* que nos connaissances devraient remonter pour s'élever jusqu'aux vrais principes de toutes les vérités, soit pratiques, soit spéculatives »⁷⁶.

⁶⁸ « Systeme », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisoné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1765, t. 15, p. 778.

⁶⁹ *Ibid.*

⁷⁰ *Ibid.*

⁷¹ ALEMBERT, Jean le Rond d', «§ III. Eclaircissement sur ce qui est dit concernant les vérités appelées principes », *Essai sur les éléments de philosophie*, 1759, *Œuvres de d'Alembert*, Paris, A. Belin, 1821-1822, t. 1, p. 147.

⁷² *Id.*, « Physico-Mathématiques », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisoné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1765, t. 12, p. 536.

⁷³ *Id.*, *Éléments de musique théorique et pratique*, 1762, p. xiiij.

⁷⁴ *Id.*, «§ III Eclaircissement sur ce qui est dit concernant les vérités appelées principes », *Essai sur les éléments de philosophie*, 1759, *Œuvres de d'Alembert*, 1821-1822, t. 1, p. 147.

⁷⁵ *Ibid.*, p. 147.

⁷⁶ *Ibid.*

En soulignant le caractère provisoire des conclusions ramistes, car le principe de la résonance du corps sonore n'est qu'une conséquence fort éloignée « d'autres principes plus généraux que leur sublimité dérobe à nos regards »⁷⁷, l'encyclopediste insiste sur la situation précaire du principe :

« [...] quoique la plupart des phénomènes de l'Art musical paroissent se déduire d'une manière simple & facile de la résonance du corps sonore, on ne doit peut-être pas se hâter encore d'affirmer que cette résonance est *démonstrativement* le principe unique de l'harmonie »⁷⁸.

Toute conclusion scientifique doit être considérée comme vraie jusqu'à ce qu'on ait prouvé le contraire ou qu'on dispose d'une meilleure explication, plus exacte ou plus complète. Il n'y a pas de vérité définitive, ni de vérité absolue en science.

« Il faut seulement en conclure, ou qu'on parviendra peut-être par de nouvelles recherches à réduire ces Phénomènes au principe ; ou que l'harmonie a peut-être quelque autre principe inconnu, plus général que celui de la résonance du corps sonore, et dont celui-ci n'est qu'une branche ; ou enfin, qu'il ne faut peut-être pas chercher à réduire toute la Science musicale à un seul & même principe »⁷⁹.

En encourageant les savants pour la recherche, d'Alembert souligne le danger « de prendre [dans les sciences] la partie pour le tout, et juger de l'objet entier par le plus grand nombre de ses faces »⁸⁰, car les parties isolées, « nous laissent dans une ignorance entière sur le tout ensemble [...] et ne nous flattons pas de sortir de cette ignorance »⁸¹.

Le principe de la basse fondamentale n'est donc qu'une hypothèse car l'art est humain et non pas le produit exclusif de la nature, affirme d'Alembert en introduisant une scission entre les éléments donnés par la nature et les éléments créés par l'homme dans le système musical ramiste. L'art ajoute des agréments à la beauté primitive de « l'harmonie telle que la nature la présente »⁸², explique Béthizy en 1764. « Il y ajoute même si prodigieusement que la nature ne s'y reconnoît plus guères »⁸³, ajoute d'Alembert en 1777.

⁷⁷ *Ibid.*

⁷⁸ ALEMBERT, Jean le Rond d', *Éléments de musique théorique et pratique*, 1762, p. xv-xvj.

⁷⁹ *Ibid.*, p. xvj-xvij.

⁸⁰ *Ibid.*, p. xvj.

⁸¹ ALEMBERT, Jean le Rond d', « § III Eclaircissement sur ce qui est dit concernant les vérités appelées principes », *Essai sur les éléments de philosophie*, 1759, *Œuvres de d'Alembert*, 1821-1822, t. 1, p. 148.

⁸² BÉTHIZY, Jean-Laurent de, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique, suivant les nouvelles découvertes*, 2^e édition corrigée et augmentée, Paris, Deschamps, 1764, p. 56.

⁸³ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Réflexions sur la théorie de la musique », *Œuvres et correspondances inédites de d'Alembert*, 1887, p. 143.

Il a ajouté « la *dissonance* à l'harmonie »⁸⁴. Il a formé par analogie « d'autres accords principaux », l'accord mineur, les accords de septième (dominantes toniques et simples), l'accord de grande sixte, et la « succession régulière de plusieurs accords »⁸⁵, c'est-à-dire la progression de la basse fondamentale⁸⁶. L'art, guidé par le goût, réunit « les droits mutuels de l'Harmonie et de la Mélodie »⁸⁷ dans la formation de certains accords : « Voudroit-on que la nature n'eût rien laissé à faire à l'art ? »⁸⁸, se demande Roussier.

La distinction entre les éléments naturels de la musique et les éléments artificiels n'induit pas pour autant une séparation, car cette distinction permet l'introduction en force du pouvoir de l'homme dans l'édification de l'art musical, en donnant ainsi une nouvelle définition de la musique qui peut être le point de départ de la musique dans ses rapports avec le pouvoir intellectuel de l'homme. L'art musical en tant que création humaine assure la transition de ce qui est vers ce qui peut et doit être pour l'homme, de la nature physique à la création artistique. La musique est à la fois science et art car elle est à la fois fondée sur l'ordre généalogique, naturel ou simple et sur l'ordre culturel ou logique qui pose l'homme et l'entendement en maîtres et directeurs de la nature. Ainsi, la musique doit être considérée selon deux modalités distinctes mais indissociables : selon sa matière (la nature physique du son) et selon son artisan. L'harmonie, écrit Béthizy en 1764, n'est pas « une invention purement humaine »⁸⁹ ni un produit exclusif de la « nature », mais un effet de la nature et de l'art⁹⁰. Il faut donc considérer les forces existantes de l'harmonie donnée par la nature physique du son, produit de la nature et le processus de création de l'homme, le système musical, produit de l'art. L'art musical, confronté à un « au-delà » et à un « après » de la nature : celui impliqué par l'esprit humain.

L'exclusion de la référence à une fin naturelle et un fondement unique, naturel et universel, « scientifiquement » démontré devient ainsi le point de départ de l'autonomisation de l'art musical qui se transforme en une discipline qui crée de manière nouvelle *le* ou *les* principes de la musique et qui les fonde sur elle-même.

⁸⁴ ROUSSEAU, Jean-Jacques, « Dissonance », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisoné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1754, t. 4, p. 1050.

⁸⁵ *Id.*, « Harmonie », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisoné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1765, t. 8, p. 50.

⁸⁶ « 1^o. La basse fondamentale ne doit marcher que par intervalles consonnans, car l'accord parfait n'en produit que de tels : l'analogie est manifeste », *ibid.*, t. 8, p. 50-51.

⁸⁷ ROUSSIER, Pierre-Joseph, *Traité des accords, et de leur succession, selon le système de la basse-fondamentale*, Paris, Bailleux, 1764, p. 82-83, note 37.

⁸⁸ *Ibid.*, p. xxv-xxvij.

⁸⁹ BÉTHIZY, Jean-Laurent de, *op. cit.*, 1764, p. 56.

⁹⁰ *Ibid.*, p. 56.

De plus, en définissant la musique comme une création humaine et en accordant la primauté à la nature humaine, à l'éducation culturelle de l'oreille à travers l'histoire, les encyclopédistes minimisent le postulat naturaliste d'universalité de la consonance et introduisent des perspectives historiques et culturelles en évoquant l'évolution et le progrès dans l'art musical, « car si la nature est immuable, l'art, au contraire, évolue »⁹¹ selon l'époque, la culture et l'éducation des hommes. Ils réclament la liberté de construire dans le domaine musical de nouveaux accords et de nouvelles progressions d'accords au-delà des règles que la nature physique du son dicte, en prédisant ainsi la musique du futur⁹². Les musiciens, explique d'Alembert, ne doivent pas enfermer l'art musical « dans les limites de leur tête et de leur siècle »⁹³, car il « n'est peut-être encore que dans son enfance, quoique cette enfance soit déjà bien vieille »⁹⁴.

De ce fait, la vraie théorie de la musique « que nous attendons encore »⁹⁵, explique d'Alembert, « si une fois elle étoit trouvée, ne seroit pas, comme on pourroit d'abord le croire, un objet de spéculation pure, qui consisteroit à expliquer bien ou mal le plaisir que nous font éprouver la mélodie et l'harmonie »⁹⁶, car le beau n'est pas déterminable par des concepts ou par des rapports physiques ou mathématiques, directement donnés, indiqués ou suggérés par la nature. Et comme Kant l'a affirmé en 1790 dans sa *Critique de la faculté de juger* « le jugement de goût n'est pas déterminable par des raisons démonstratives, comme s'il étoit seulement subjectif »⁹⁷.

Ainsi, le plaisir qui résulte de l'harmonie n'est pas une réalité physique, une propriété naturelle et objective du son, car « l'harmonie telle que nous la pratiquons, est due aux expériences et aux réflexions des Modernes »⁹⁸ et le progrès que nous constatons dans les arts est le fruit « des réflexions réunies et continues de tous les hommes de toutes les nations et de tous les siècles »⁹⁹. Ce « plaisir que la musique fait à notre oreille et souvent à notre âme »¹⁰⁰ n'est pas non plus un phénomène transculturel, intemporel et

⁹¹ DIDIER, Béatrice, *La musique des Lumières*, Paris, Puf, 1985, p. 22.

⁹² *Ibid.*, p. 107.

⁹³ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Réflexions sur la théorie de la musique », *Œuvres et correspondances inédites de d'Alembert*, 1887, p. 141.

⁹⁴ *Ibid.*, p. 141.

⁹⁵ *Ibid.*

⁹⁶ *Ibid.*, p. 142.

⁹⁷ KANT, Immanuel, *Critique de la faculté de juger* (1790), traduction et introduction Alexis Philonenko, Paris, J. Vrin, 1993, Section I, livre II, §33, p. 172.

⁹⁸ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Réflexions sur la théorie de la musique », *Œuvres et correspondances inédites de d'Alembert*, 1887, p. 135.

⁹⁹ *Ibid.*, p. 135-136.

¹⁰⁰ *Ibid.*, p. 132.

universel qui peut être expliqué par les mathématiques, la physique comme Rameau voulut le démontrer, car il « n'affecte pas également tous les individus »¹⁰¹, explique d'Alembert en précisant :

« Il paroît que la nature le suggère, et en quelque manière le commande, car tous les peuples ont une musique ; il paroît aussi que l'habitude le fixe et le fortifie puisque la musique d'un peuple n'est pas celle d'un autre et que les oreilles, une fois imbues et pénétrées, pour ainsi dire, d'un certain genre de musique, n'y renoncent guère pour une musique nouvelle »¹⁰².

L'évocation du caractère hypothétique du système ramiste et le pouvoir créateur de l'homme dans la construction, la justification et l'explication du système musical soustraient la musique à la question de la détermination de son essence pour la définir à partir de la mise en forme du savoir qui la sous-tend. Il ne s'agit plus de chercher le fondement de la musique dans la nature, de chercher la vraie théorie de la musique, mais de faire apparaître comment l'art ajoute à la nature : « tel est l'objet principal de la théorie de la musique »¹⁰³, selon d'Alembert. Elle consiste à expliquer par des « raisonnements d'analogie & de convenance »¹⁰⁴, comment les principes de la musique spéculative – qui est « la connoissance de la matiere musicale »¹⁰⁵ –, « peuvent être appliqués, c'est-à-dire, à conduire & à disposer les sons par rapport à la succession, à la consonnance, & à la mesure, de telle maniere que le ton en plaise à l'oreille. C'est ce qu'on appelle l'art de la composition »¹⁰⁶, conclut Rousseau. Les éléments ajoutés par l'art, « ces nouveaux accords réunis et combinés avec les anciens, conduiront peut-être, explique d'Alembert, à quelque principe général qui servira de base à la vraie théorie que nous attendons encore ou cette combinaison approfondie nous convaincra qu'il n'y a point de théorie musicale à espérer, ce qui revient à peu près au même pour le progrès de la science »¹⁰⁷.

D'Alembert distingue ainsi nettement le domaine de la science et celui de l'art dans le domaine musical en expliquant que la musique peut être considérée comme une science

¹⁰¹ *Ibid.*

¹⁰² *Ibid.*

¹⁰³ *Ibid.*, p. 137.

¹⁰⁴ ALEMBERT, Jean le Rond d', *Éléments de musique théorique et pratique*, 1762, p. xiv.

¹⁰⁵ ROUSSEAU, Jean-Jacques, « Musique », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1765, t. 10, p. 898.

¹⁰⁶ *Ibid.*, p. 898.

¹⁰⁷ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Réflexions sur la théorie de la musique », *Œuvres et correspondances inédites de d'Alembert*, 1887, p. 141.

dans la mesure ou elle a réduit l'art en principes¹⁰⁸, dans la mesure où elle a donné un système « hypothétique », qui ordonne les éléments de cet art afin de nous servir de mémoire artificielle. Si le système de la basse fondamentale ne contient pas le vrai système de la musique, il a cependant, « un autre genre d'utilité »¹⁰⁹ : il fait de « l'art harmonique une étude de mémoire plutôt que de raisonnement »¹¹⁰, explique Rousseau. Il sert à « classer les faits, à les mettre en ordre et à les rendre par là plus faciles à retenir, à peu près comme les méthodes de botanique, bonnes ou mauvaises, servent à ranger les plantes dans la mémoire »¹¹¹, ajoute d'Alembert en réclamant la liberté en théorie de la musique, la liberté de choisir entre des systèmes hypothétiques contraires :

« Jusqu'à ce qu'on ait trouvé le vrai système musical et le vrai système de plantes (si pourtant ce système existe) chacun pourra choisir en liberté le système hypothétique qu'il croira plus propre à lui servir de mémoire artificielle, à condition pourtant qu'il n'y attachera pas d'autre prix et n'en fera pas d'autre usage »¹¹².

La nouvelle définition de la musique, les réflexions des encyclopédistes sur le statut ontologique et épistémologique du système ramiste et son utilité ont influencé la diffusion et la didactisation de la théorie ramiste, comme on va le voir dans la troisième partie de la présente étude. À travers cette pratique d'interprétation et de communication de la théorie ramiste s'effectue le passage d'un vrai système à un système hypothétique, descriptif et classificatoire.

Conclusion – Vers l'interprétation, la diffusion et le rejet

Bien que Rameau soit, pour ses contemporains, le théoricien qui a découvert les vrais principes et par ses écrits a débrouillé le chaos en portant « tout à la fois la lumière & l'ordre », en révélant « les mystères de l'art », en réduisant « la Musique à des principes

¹⁰⁸ « On peut considérer la musique, comme un art qui a pour objet un des principaux plaisirs des sens, ou comme une science par laquelle cet art est réduit en principes. Il en a été de la musique comme de tous les autres arts inventés par les hommes ; le hasard a d'abord appris quelques faits : bientôt l'observation et la réflexion en ont découvert d'autres, et de ces différents faits rapprochés et réunis, les philosophes n'ont pas tardé à former un corps de science, qui s'est accru par degrés », *ibid.*, p. 131.

¹⁰⁹ *Ibid.*, p. 140.

¹¹⁰ ROUSSEAU, Jean-Jacques, *Dictionnaire de Musique*, Paris, Vve Duchesne, 1768, *Oeuvres complètes de J.-J. Rousseau*, mises dans un nouvel ordre, avec des notes historiques et des éclaircissements, par V.-D. Musset-Pathay, Paris, P. Dupont, 1823-1826, t. 12, p. 7.

¹¹¹ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Réflexions sur la théorie de la musique », *Œuvres et correspondances inédites de d'Alembert*, 1887, p. 140.

¹¹² *Ibid.*, p. 140.

généraux », en offrant « un système fécond, dont toutes les parties s'éclairaient & fortifiaient réciproquement »¹¹³, son système « doit se lire dans les excellents *Éléments de Musique* de M. d'Alembert, qui l'a perfectionné »¹¹⁴. Les ouvrages de Rameau, « remplis de choses utiles, ingénieuses & neuves », ne peuvent être lus, explique Laborde « que par peu de personnes, étant presque inintelligibles & dénués de cette méthode si nécessaire pour instruire par gradation »¹¹⁵. De la même manière Rousseau affirme en 1765 dans l'article « Musique » de l'*Encyclopédie* : « les écrits [du théoricien] ont ceci de singulier, qu'ils ont fait une grande fortune sans avoir été lûs de personne »¹¹⁶.

Or d'Alembert, « fâché de voir tant de travaux inutiles, a voulu les mettre en valeur » en écrivant ses *Éléments* qui font « l'élixir de tout ce qu'a écrit Rameau. La clarté, la justesse, la précision, voilà ce qui caractérise cet ouvrage précieux, le seul, peut-être, utile aux jeunes Musiciens, & dont nous ne saurions trop leur conseiller la lecture répétée & la plus réfléchie »¹¹⁷.

D'Alembert, passait à son époque pour très compétent et très fidèle interprète de la pensée ramiste. Ses *Eléments de musique théorique et pratique* font apparaître son talent d'organiser et de simplifier les notions obscures et « le firent considérer comme le théoricien des conceptions de Rameau »¹¹⁸. Cependant, avec la réduction, la réorganisation et la simplification de la théorie de Rameau, les *Eléments* font de la basse fondamentale, d'après Marie-Elisabeth Duchez, « un principe simplifié à l'extrême et un procédé presque

¹¹³ LABORDE, Jean-Benjamin de, *Essai sur la musique ancienne et moderne*, 1780, t. 3, p. 466.

¹¹⁴ *Ibid.*, t. 2, p. 45.

¹¹⁵ *Ibid.*, p. 33.

¹¹⁶ ROUSSEAU, Jean-Jacques, « Musique », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1765, t. 10, p. 902.

« [...] et ils le seront bien moins désormais, depuis qu'un philosophe (note * : M. d'Alembert) a pris la peine d'écrire le sommaire de la doctrine de cet auteur. Il est bien sûr que cet abrégé anéantira les originaux, et avec un tel dédommagement on n'aura aucun sujet de les regretter. Ces différents ouvrages ne renferment rien de neuf ni d'utile, que le principe de la basse fondamentale : mais ce n'est pas peu de chose que d'avoir donné un principe, fût-il même arbitraire, à un art qui sembloit n'en point avoir, et d'en avoir tellement facilité les règles, que l'étude de la composition, qui étoit autrefois une affaire de vingt années, est à présent celle de quelques mois. Les musiciens ont saisi avidement la découverte de M. Rameau, en affectant de la dédaigner. Les élèves se sont multipliés avec une rapidité étonnante ; on n'a vu de tous côtés que petits compositeurs de deux jours, la plupart sans talent, qui faisoient les docteurs aux dépens de leur maître ; et les services très réels, très grands et très solides que M. Rameau a rendus à la musique, ont en même temps amené cet inconvénient, que la France s'est trouvée inondée de mauvaise musique et de mauvais musiciens, parceque chacun croyant connoître toutes les finesses de l'art dès qu'il en a su les éléments, tous se sont mêlés de faire de l'harmonie, avant que l'oreille et l'expérience leur eussent appris à discerner la bonne », *id.*, *Lettre à Grimm, au sujet des remarques ajoutées à sa Lettre sur Omphale*, Paris, avril 1752 (publiée anonymement), *Oeuvres complètes de J.-J. Rousseau*, mises dans un nouvel ordre, avec des notes historiques et des éclaircissements, par V.-D. Musset-Pathay, Paris, P. Dupont, 1824, t. 11, p. 313-314.

¹¹⁷ LABORDE, Jean-Benjamin de, *op. cit.*, 1780, p. 33-34.

¹¹⁸ PATY, Michel, « Alembert Jean le Rond d' (1717-1783) », *Encyclopædia Universalis*, <<http://www.universalis-edu.com>>.

mécanique »¹¹⁹. En simplifiant le modèle musical de Rameau dans des déductions strictement scientifiques, les *Eléments de musique* deviennent à la fois le véhicule principal de diffusion de la théorie harmonique ramiste, non seulement en France, mais en Angleterre et en Allemagne, et la source principale dans d'autres ouvrages didactiques qui prétendent exposer, simplifier et diffuser la théorie ramiste. En 1757 Friedrich Wilhelm Marpurg¹²⁰ (1718-1795), partisan et promoteur de la théorie ramiste, traduit les *Eléments* en allemand. Cependant, Marpurg¹²¹ s'éloigne encore plus que d'Alembert de la pensée musicale de Rameau car en « tentant d'expliquer et de compléter cette pensée, et en particulier la théorie de la basse fondamentale, il la déforma de façon aberrante »¹²². En 1781, les *Eléments* de d'Alembert sont traduits en Anglais dans l'*Encyclopedia Britannica*¹²³.

Après la publication des *Éléments de musique*, toute une série d'ouvrages apparaissent en France dont le but était l'exposition de la théorie ramiste d'une façon « plus claire », « plus simple » et « plus courte », afin de la mettre à la portée du grand public et de faciliter les études.

Certes Rameau n'est pas parvenu à démontrer aux savants de son époque la « scientificité » de son principe, car « à son époque les fondements, les principes, étaient ceux de la physique mécanique »¹²⁴. Or la basse fondamentale n'était pas une réalité physique mais une réalité « psycho-acoustique, propriété structurante de l'oreille et résultat de l'apprentissage »¹²⁵, comme l'explique Marie-Elisabeth Duchez¹²⁶. Cependant, bien que les savants aient contesté la validation scientifique de son principe, ils ne pouvaient pas méconnaître l'aspect pratique et opératoire de ce principe. Jean-Jacques Rousseau, dans son *Dictionnaire*, explique que quoique le système de la basse fondamentale ne soit pas

¹¹⁹ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « Valeur épistémologique de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau : connaissance scientifique et représentation de la musique », *Studies on Voltaire and the eighteenth century* 245, 1986, p. 115.

¹²⁰ MARPURG, Friedrich Wilhelm, *Herrn d'Alemberts systematische Einleitung in die Musicalische Setzkunst, nach den Lehrsätzen des Herrn Rameau. Aus dem Französischen übersetzt und mit Anmerkungen vermehret von Friedr. Wilh. Marpurg*, Leipzig, J. G. I. Breitkopf, 1757.

¹²¹ *Id.*, *Versuch über die musikalische Temperatur, nebst einem Anhang über den Rameau und Kirnbergerschen Grundbass, und vier Tabellen*, Breslau, J. F. Kern, 1776.

¹²² DUCHEZ, Marie-Elisabeth, *op. cit.*, 1986, p. 115.

¹²³ *Encyclopedia Britannica*, 2^e éd., art. « Music », 1781 (traduction abrégée de l'édition de 1762), t. VII.

¹²⁴ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, *op. cit.*, 1986, p. 128

¹²⁵ *Ibid.*, p. 128.

¹²⁶ « Rameau, avait une expérience musicale qui n'était pas celle de la vie courante, et son intuition musicale ne l'avait pas trompé ; il a cherché, supposé, construit, intuitivement et musicalement dans le domaine de ce qui était alors notions communes, idées imprécises, hypothèses invérifiables, toutes choses qui recevront réponses scientifiques, précises et vérifiées deux siècles et demi plus tard, dans ce qu'on pourrait appeler les *fondements psycho-acoustiques de la basse fondamentale* », *ibid.*, p. 126.

« celui de la nature et de la vérité [...] c'est le premier, [...] où l'on ait lié par des principes ces multitudes de règles isolées qui semblaient toutes arbitraires, et qui faisaient de l'art harmonique une étude de mémoire plutôt que de raisonnement »¹²⁷.

Cependant, malgré l'enthousiasme des théoriciens et de maîtres de musique, dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle, pour écrire des ouvrages selon les principes de Rameau, l'enseignement étatique de la musique, organisé par la Révolution française avec la création des conservatoires, commence avec le rejet de la théorie de la basse fondamentale¹²⁸.

D'après François Joseph Fétis, pendant les premières années de l'existence du Conservatoire, « la plupart des professeurs [...] n'enseignaient » que « le système de Rameau [...] le seul qu'on connût en France »¹²⁹. Cependant en 1801, les membres du Conservatoire adoptent le *Traité d'harmonie*¹³⁰ de Charles Simon Catel.

Le *Traité* de Catel « répondait à une attente et [...] il correspondait à un état implicite ou explicite de la théorie française de son époque »¹³¹, remarque Nicolas Meeùs qui conclut :

« La raison de son succès [...] doit sans doute être recherchée moins dans l'originalité ou la justesse de ses vues que dans sa conformité à ce qui, pendant près d'un siècle, devait constituer l'essentiel de la pensée française concernant la tonalité. Cette pensée [...] est caractérisée surtout par deux points, d'ailleurs complémentaires : d'abord, par le rejet de la théorie de la basse fondamentale et, plus généralement, de toute considération de la progression des harmonies comme porteuses de la signification tonale ; ensuite, par une théorie de la génération des accords fondée sur la résonance, et qui fonde à son tour une distinction hiérarchique entre des accords 'naturels' d'une part, les accords parfaits et ceux de septième et de neuvième de dominante, et les accords 'artificiels' d'autre part, décrits soit comme résultats de prolongations, soit (quoique plus rarement) comme

¹²⁷ ROUSSEAU, Jean-Jacques, *Dictionnaire de Musique*, 1768, *Oeuvres complètes de J.-J. Rousseau*, 1823-1826, t. 12, p. 7.

¹²⁸ GESSELE, Cynthia, « 'Base d'harmonie': A Scene from Eighteenth-Century French Music Theory », *Journal of the Royal Musical Association* 119/1, 1994, p. 60 ; *Id.*, « Fundamental Bass Theory Meets Practice : Evidence from a Composition Contest », *The Journal of Musicology* 12/1, 1994, p. 50 ; MEEÛS, Nicolas, « Théories françaises de l'harmonie et de la tonalité au XIX^e siècle », *Le Conservatoire de Paris : deux cents ans de pédagogie, 1795-1995*, sous la direction de Anne-Marie Bongrain et Alain Poirier, Paris, Buchet-Chastel, 1999, p. 260.

¹²⁹ FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 2^e éd., Paris, Firmin-Didot, 1866-1868, t. 2, p. 216.

¹³⁰ CATEL, Charles Simon, *Traité d'harmonie*, Paris, Impr. du Conservatoire, 1802.

¹³¹ MEEÛS, Nicolas, *op. cit.*, 1999, p. 267.

‘augmentation’, comme ‘complémentation’ des accords naturels par empilement des tierces »¹³².

De la même manière, Jean-Pierre Bartoli explique qu’« aussi étonnant que cela puisse paraître, la pensée française dominante de la théorie de l’harmonie au XIX^e siècle se singularise par sa résistance au modèle de Rameau, par son obédience aux lois contrapuntiques et par son essence peu fonctionnelle »¹³³.

Ce rejet de la théorie ramiste, au début du dix-neuvième siècle, pourrait s’expliquer en partie par l’incompréhension de la « signification théorique de la basse fondamentale »¹³⁴, tant sur le plan dit « théorico-pratique » que sur le plan « théorico-scientifique »¹³⁵. Car la théorie ramiste a été diffusée, au début de la deuxième moitié du dix-huitième siècle, « non par les textes mêmes de Rameau, mais par des ‘Philosophes’ peu musiciens, qui en donnèrent une version extrêmement simplifiée et en appauvrirent considérablement le contenu musical »¹³⁶, comme l’a très bien exprimé Marie-Elisabeth Duchez, mais également à cause d’une tendance à la « simplicité », la « facilité » et au « pragmatisme », qui commence à apparaître dès le milieu du XVIII^e siècle, et qui marque une rupture avec la démarche scientifique de Rameau, d’une part, et de l’autre une réinterprétation de la nature et du statut du système ramiste.

L’étude des traités qui diffusent la théorie ramiste peut expliquer en partie le rôle de ces « médiateurs », « traducteurs » dans la diffusion et l’altération de la théorie ramiste pendant la deuxième moitié du XVIII^e siècle et faire apparaître les transformations de la nature et du rôle de la théorie musicale dans l’enseignement musical. Cependant, avant d’analyser les ouvrages des « diffuseurs » de la théorie ramiste¹³⁷, nous allons essayer de déterminer leur démarche, leurs objectifs, le type de leurs ouvrages et la place qu’ils occupent dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle. Les deux chapitres qui suivent tentent de situer la tentative et les ouvrages des théoriciens dans le contexte de leur époque (scientifique, socio-culturel, éducatif, philosophique et didactique).

¹³² *Ibid.*, p. 267-268.

¹³³ BARTOLI, Jean-Pierre, *L’harmonie classique et romantique*, Paris, Minerve, 2001, p. 27.

¹³⁴ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, *op. cit.*, 1986, p. 114.

¹³⁵ Le plan théorico-pratique est d’après Marie-Elisabeth Duchez « celui des relations entre la théorie de la basse fondamentale et la pratique musicale ; et le plan théorico-scientifique, celui des relations entre cette théorie et la connaissance scientifique contemporaine dont elle s’autorise », *ibid.*, p. 114.

¹³⁶ *Ibid.*

¹³⁷ Voir *infra*, chapitres 6-10.

Deuxième partie

La diffusion, le partage et l'organisation des connaissances

« Il semble que depuis environ trois cents ans, la nature ait destiné le milieu de chaque siècle à être l'époque d'une révolution dans l'esprit humain. La prise de Constantinople, au milieu du quinzième siècle, a fait renaître les lettres en Occident. Le milieu du seizième a vu changer rapidement la religion et le système d'une grande partie de l'Europe [...]. Enfin Descartes, au milieu du dix-septième siècle a fondé une nouvelle philosophie, persécutée d'abord avec fureur, embrassée ensuite avec superstition, et réduite aujourd'hui à ce qu'elle contient d'utile et de vrai. Pour peu qu'on considère avec des yeux attentifs le milieu du siècle où nous vivons, les événemens qui nous agitent, ou du moins qui nous occupent, [...] il est difficile de ne pas apercevoir qu'il s'est fait à plusieurs égards un changement bien remarquable dans nos idées [...]. C'est au temps à fixer l'objet, la nature et les limites de cette révolution, dont notre postérité connaîtra mieux que nous les inconvéniens et les avantages. Tout siècle qui pense bien ou mal, pourvu qu'il croie penser, et qu'il pense autrement que le siècle qui l'a précédé, se pare du titre de *philosophe* ; comme on a souvent honoré du titre de sages ceux qui n'ont eu d'autre mérite que de contredire leurs contemporains. Notre siècle s'est donc appelé par excellence *le siècle de la philosophie* »¹.

Jean le Rond d'Alembert

¹ ALEMBERT, Jean le Rond d', *Essai sur les éléments de philosophie*, 1759, *Œuvres de d'Alembert*, Paris, A. Belin, 1821-1822, t. 1, p. 121-122.

4 La diffusion des connaissances

De la vulgarisation à la didactisation

Il existe plusieurs termes afin de définir les ouvrages de d'Alembert et de théoriciens qui ont tenté de « diffuser » la théorie ramiste soit en essayant de rester « fidèles » interprètes de la pensée ramiste soit en la variant, déformant et transformant : œuvre d'un « interprète »¹ pour ses contemporains, œuvre « didactique » selon la tradition scolaire, « vulgarisation » pour plusieurs critiques du XX^e siècle. Cependant, appliquer les termes modernes de « vulgarisation » ou « didactisation » à des ouvrages du XVIII^e siècle conduit à s'interroger sur la validité des processus de vulgarisation et de didactisation au XVIII^e siècle. Sans avoir la prétention d'apporter des réponses définitives aux questions « Qu'est-ce que la diffusion ? », « Qu'est-ce que la vulgarisation ? », et « Qu'est-ce que la didactisation ? », questions qui feraient à elles seules l'objet de plusieurs thèses, nous essaierons d'examiner dans ce chapitre s'il est véritablement pertinent de considérer les ouvrages des théoriciens comme de la « vulgarisation » ou de la « transposition-didactisation », puisque les termes eux-mêmes, postérieurs aux ouvrages, ne leur ont été appliqués que tardivement. Sinon, quel pourrait être le statut d'une telle pratique à l'époque classique ?

Pour répondre à cette question, il convient de voir, dans un premier temps, en quel sens nous entendons les termes et les pratiques de vulgarisation et didactisation aujourd'hui. Puis nous essaierons de penser l'existence de ces pratiques au siècle des Lumières.

¹ « [...] ayant eu l'honneur d'être du nombre des juges de M. Rameau dans l'académie des Sciences, & ensuite ses interpretes auprès du public », ROUSSEAU, Jean-Jacques et ALEMBERT, Jean le Rond d', « Gamme », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, ed. Denis Diderot et Jean Le Rond d' Alembert, 1757, t. 7, p. 465.

4.1 Vulgarisation ou transformation des connaissances ?

4.1.1 La vulgarisation

« La nécessité de la vulgarisation est souvent tenue pour une évidence. Par sa nature même, la science n'est-elle pas universelle, c'est-à-dire destinée à tous par-delà les différences religieuses, ethniques, nationales ? Et n'occupe-t-elle pas dans le monde moderne, sous mille formes, une place toujours croissante ? [...] Mais le grand rêve d'une vulgarisation universelle est-il réalisable ? »².

La vulgarisation est un terme moderne, un néologisme selon Littré³. Le verbe « vulgariser » apparaît pour la première fois en 1512 dans *L'illustration des Gaules* et signifie « faire connaître » selon le poète et chroniqueur d'expression française Jean Lemaire de Belges⁴. Absent des dictionnaires jusqu'au XIX^e siècle, le verbe « vulgariser » réapparaît en 1801 dans *Néologie, ou Vocabulaire de mots nouveaux* où Louis-Sebastien Mercier lui donne une nouvelle signification : « parler comme le vulgaire »⁵. Ce n'est qu'en 1823 qu'apparaît la signification « mettre à la portée de tous », par Pierre-Claude-Victor Boiste, dans le *Dictionnaire universel de la langue française*⁶. En ce qui concerne le nom « vulgarisation », son apparition dans le dictionnaire est beaucoup plus tardive. En 1846 Jules Michelet, dans son ouvrage intitulé *Le Peuple*, utilise le terme « vulgarisation » pour désigner l'« action de mettre à la portée de tous »⁷. Quelques années plus tard, Émile Zola introduit le terme « ouvrages de vulgarisation scientifique »⁸ dans son premier grand roman *Thérèse Raquin*, publié en un volume en 1867, après une parution en feuilleton dans la revue *L'artiste*.

Les termes « interpréter » et « populariser » sont également employés par la langue classique afin de désigner l'activité proche de ce qu'on nomme « vulgarisation ». César-Pierre Richelet associe, par exemple, le terme d'interprétation à l'explication

² JURDANT, Baudouin, « La vulgarisation scientifique », *La Recherche* 53, 1975, p. 141.

³ LITTRÉ, Émile, *Dictionnaire de la langue française*, 1863-1877, *Le dictionnaire de la langue française*, <<http://litre.reverso.net/dictionnaire-francais>>.

⁴ « Il ne fut content d'avoir privée et secrète finition des amours d'une dame si excellente, ainçois ayma mieux le publier et vulgariser. (J. LE MAIRE, *Illustr.*, Œuvr., I, 181, Stecher.) », GODEFROY, Frédéric, *Dictionnaire de l'ancienne langue française et de tous ses dialectes du IX^e au XV^e siècle*, Paris, F. Vieweg, 1881-1902 ; *Classiques Garnier Numérique*, <<http://www.classiques-garnier.com>>.

⁵ MERCIER, Louis-Sebastien, *Néologie, ou Vocabulaire de mots nouveaux*, Paris, Moussard, 1801, t. 2, p. 525.

⁶ *Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales*, <<http://www.cnrtl.fr/etymologie/vulgariser>>.

⁷ MICHELET, Jules, *Le Peuple*, Paris, Hachette et Paulin, 1846, p. 80.

⁸ ZOLA, Émile, *Thérèse Raquin*, 1867, p. 19.

scientifique en le définissant comme l' « explication d'une chose difficile à entendre, ou d'une chose que les autres n'entendent pas et qu'on leur fait entendre en parlant un langage qui leur soit intelligible, ou plus facile »⁹. En 1835, dans le *Dictionnaire de l'Académie*, le verbe « populariser », signifie « rendre populaire ou vulgaire »¹⁰, et il est associé à l'exemple : « Il a popularisé la science par ses ouvrages »¹¹. On trouve encore, dans la même édition, l'idée de « rendre une science populaire, la répandre en tous lieux, la rendre accessible à tous les esprits »¹².

Aujourd'hui le verbe « vulgariser », signifie « répandre (des connaissances) en mettant à la portée du grand public »¹³ ; le terme « vulgarisation » est expliqué comme « le fait d'adapter un ensemble de connaissances scientifiques, techniques, de manière à les rendre accessibles à un lecteur non spécialiste »¹⁴. Le terme « vulgarisateur » désigne la « personne qui répand des connaissances, des habitudes, etc., dans la société. – Spécialiste de la vulgarisation scientifique »¹⁵, synonyme de propagateur, diffuseur, divulgateur.

Il apparaît d'emblée difficile de donner une définition unique au terme de « vulgarisation ». Le terme désigne à la fois l'action de « mettre à la portée de tous », « faire connaître », « interpréter » et « populariser ». Cependant, le mot « vulgarisation » s'est imposé à cette activité intermédiaire entre la communauté scientifique et le public. Jean Rostand écrit à propos de ce problème de nomenclature :

« Pour ma part, je doute fort qu'on le trouve jamais, ce synonyme plus relevé qui nous souvenant que *vulgus* veut dire peuple et non point vulgaire, que les langues 'vulgaires' sont les langues vivantes et que la Bible elle-même n'a pu se répandre dans le monde que grâce à la traduction qu'on nomme la Vulgate »¹⁶.

Marie-Françoise Mortureux, qui présente dans sa thèse *La formation et le fonctionnement d'un discours de la vulgarisation scientifique au XVIII^e siècle à travers*

⁹ RICHELET, César-Pierre, *Dictionnaire françois, contenant les mots et les choses, plusieurs nouvelles remarques sur la langue française : ses expressions propres, figurées et burlesques, la prononciation des mots les plus difficiles, le genre des noms, le régime des verbes, avec les termes les plus communs des arts et des sciences : le tout tiré de l'usage et des bons auteurs de la langue française*, Genève, Jean Herman Widerhold, 1680 ; *Classiques Garnier Numérique*, <<http://www.classiques-garnier.com>>.

¹⁰ *Dictionnaire de l'Académie française*, 6^e éd., 2 vol., Paris, Imprimerie et Librairie de Firmin Didot Frères, 1835 ; *Classiques Garnier Numérique*, <<http://www.classiques-garnier.com>>.

¹¹ *Ibid.*

¹² *Ibid.*

¹³ *Le Grand Robert de la langue française*, 2^e éd. dirigée par Alain Rey, version électronique, <<http://gr.bvdep.com/gr.asp>>.

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ TÉTRY, Andrée, *Jean Rostand : un homme du futur*, Lyon, la Manufacture, 1988, p. 300.

*l'oeuvre de Fontenelle*¹⁷ la détermination de la notion moderne de vulgarisation, à travers les grands dictionnaires du XX^e siècle et les études spécialisées, remarque que la vulgarisation se présente à la fois comme une pratique sociale et comme une pratique de transformation des connaissances. Elle met en jeu trois facteurs : « la source scientifique, des énoncés produits par des spécialistes ; un public non spécialiste ; un intermédiaire qui assure la transformation et la diffusion de la première dans le second »¹⁸.

L'utilisation des termes « simplifier, adapter, rendre accessible » par les dictionnaires montre que la vulgarisation est une pratique de transformation et socialisation des savoirs, et son principe se trouve dans le public visé : « mettre à la portée de »¹⁹, termes repris par *Quillet*, qui donne aussi : « faire comprendre », et par le *Grand Larousse Encyclopédique*. Ce public est à la fois désigné comme « le lecteur non spécialiste » (*Robert*), « le plus grand nombre, tout le monde » (*Quillet*) et « tous » (*Grand Larousse Encyclopédique*). Selon Marie-Françoise Mertureux, seul le *Grand Larousse Encyclopédique*, dans l'article « vulgarisation », limite « et le public de la vulgarisation et le contenu des matières vulgarisées : mettre à la portée de gens simples ou peu avertis des notions difficiles ou complexes »²⁰.

Le public fixe les normes de contenu et de forme de la vulgarisation et définit ainsi la ligne de partage entre ce que l'on considère comme pouvant ou ne pouvant pas être accepté par le lecteur. Le vulgarisateur tente d'articuler les résultats de la science sur des questions fondamentales dont on peut présumer l'existence, selon Baudouin Jurdant, « chez tout être humain doué de cette faculté de questionnement qu'il met en œuvre dès qu'il se met à parler »²¹. Ces questions sans réponse sont d'abord les questions cosmologiques concernant les origines (« d'où venons-nous ? Quelle est l'origine de l'univers ? »²²) ; ensuite les questions anthropologiques portant sur notre propre identité d'êtres humains

¹⁷ MORTUREUX, Marie-Françoise, *La formation et le fonctionnement d'un discours de la vulgarisation scientifique au XVIII^e siècle à travers l'œuvre de Fontenelle*, Lille, Atelier national Reproduction des thèses, Paris, diffusion Didier érudition, 1983.

¹⁸ *Ibid.*, p. 56.

¹⁹ *Dictionnaire de l'Académie française*, 7^e éd., Paris, Firmin-Didot, 1879, 8^e éd., Paris, Librairie Hachette, 1932-1935 ; *Classiques Garnier Numérique*, <<http://www.classiques-garnier.com>>.

²⁰ MORTUREUX, Marie-Françoise, *op. cit.*, p. 55.

²¹ JURDANT, Baudouin, « Enjeux et paradoxes de la vulgarisation scientifique », *La promotion de la culture scientifique et technique : ses acteurs et leurs logiques*, actes du colloque des 12 et 13 décembre 1996 organisé par l' Université Paris 7 - Denis Diderot, Paris, Publications de Université Paris 7 - Denis Diderot, 1997, p. 201-209 ; *Master Sciences Spécialité : Communication Scientifique*, <<http://master-cs.u-strasbg.fr/spip.php?article241>>.

²² *Ibid.*

(« qui suis-je ? [...] Qu'est-ce que l'être humain par rapport aux animaux ? »²³) ; enfin les questions eschatologiques sur notre propre fin et la fin de l'univers (« quand vais-je mourir ? [...] Qu'est-ce que la mort ? La fin du monde est-elle proche ? »²⁴). Si les questions précédentes sont sans réponses, elles thématisent néanmoins « une sorte d'ignorance de base »²⁵ et un désir de savoir que la première phrase de la *Métaphysique* d'Aristote a parfaitement réussi à exprimer : « Tous les hommes désirent naturellement savoir »²⁶. La vulgarisation scientifique, en légitimant ainsi son rôle didactique sur cette ignorance de base, procède à une « colonisation scientifique de l'ignorance commune »²⁷.

Le processus de vulgarisation apparaît ainsi être justifié par les hypothèses que les vulgarisateurs ont formées sur ses destinataires. Le public visé par la vulgarisation inspire et guide la sélection et la transformation des savoirs. Cela montre la difficulté de définir la chose en soi, autrement que par « les modifications qu'elle apporte à un ensemble de connaissances en fonction du public auquel elle s'adresse »²⁸.

En tant que processus de transmission de connaissances, la vulgarisation a comme fonction la socialisation de la science. Elle contribue en effet à la socialisation des savoirs scientifiques²⁹. Elle est forcément liée à un type de société car elle se développe « au sein d'une société différenciée par les compétences en groupes de spécialistes »³⁰ et assure la socialisation des connaissances scientifiques, la circulation des connaissances hors du groupe des spécialistes qui les ont élaborées³¹, afin de combler le fossé existant entre une communauté savante que la spécialisation tend à refermer sur elle-même et le reste de la société car, comme écrit André Miquel, « l'érudition ne sert à rien si elle ne sert pas au plus grand nombre »³². Cependant, la vulgarisation remplit-elle sa fonction de socialisation de la science ? Baudouin Jurdant conclut qu'on « assiste avec la vulgarisation scientifique, depuis l'avènement de la science moderne au XVI^e-XVII^e siècle, à des tentatives multiples visant à intégrer les sciences dans la société et dans la culture. On ne peut plus ignorer l'échec de ces tentatives. Pas plus qu'on en peut ignorer l'effet inverse qu'elle ont induit en

²³ *Ibid.*

²⁴ *Ibid.*

²⁵ *Ibid.*

²⁶ ARISTOTE, *La Métaphysique*, A, 1, 980 a 21, traduction et commentaire par J. Tricot, Paris, Vrin, 1991, Tome I, p. 2.

²⁷ JURDANT, Baudouin, *op. cit.*, 1997, <<http://master-cs.u-strasbg.fr/spip.php?article241>>.

²⁸ MORTUREUX, Marie-Françoise, *op. cit.*, p. 55.

²⁹ *Vulgariser la science : le procès de l'ignorance*, sous la dir. de Daniel Jacobi et Bernard Schiele, Seyssel, Champ Vallon, 1988, p. 173.

³⁰ MORTUREUX, Marie-Françoise, *op. cit.*, p. 54.

³¹ *Ibid.*, p. 54.

³² MIQUEL, André, *L'Orient d'une vie*, Paris, Payot, 1990, p. 72.

renforçant les inégalités sociales par rapport au savoir, et en accentuant un clivage de plus en plus problématique entre le scientifique et le non-scientifique »³³.

Toutes les analyses, sémiologiques (Baudouin Jurdant, Philippe Roqueplo)³⁴, sociologiques (Luc Boltanski, Pascale Maldidier)³⁵ ou encore psychosociologiques (Guy Barbichon, Serge Moscovici)³⁶ de la vulgarisation scientifique contestent fortement l'efficacité de cette dernière en tant que processus de diffusion de connaissances et de partage du savoir. Les effets de la vulgarisation sont selon Daniel Jacobi « imprévus et opposés »³⁷ à son objectif premier de la socialisation de la science. De la même manière Philippe Roqueplo et Baudouin Jurdant affirment l'échec de la vulgarisation définie comme une simple fonction sociale ayant pour rôle de réduire « les clivages produits par le fonctionnement de l'institution scolaire-universitaire entre littéraires et scientifiques d'une part, et entre exclus et détenteurs du savoir de l'autre »³⁸.

La vulgarisation scientifique semble agir d'une manière inversée, dans le sens où, paradoxalement, elle conduit « à la création d'une hiérarchie du savoir, au renforcement de l'ordre social existant, à l'élitisme technocratique et à une différenciation de plus en plus accusée entre ceux qui savent et ceux qui ne savent pas »³⁹. C'est la thèse de l'*increasing knowledge gap* formulée aux Etats-Unis dans les années 1960⁴⁰. Elle affirme que « les effets didactiques de la vulgarisation scientifique sont d'autant plus positifs que la formation de départ des destinataires est d'un niveau plus élevé, tandis qu'ils sont d'autant moindres que cette même formation de départ est faible »⁴¹. Autrement dit, la vulgarisation n'a pour public privilégié que les scientifiques eux-mêmes. En conséquence elle ne sert qu'à accentuer les clivages sociaux puisqu'elle fonctionne comme un système d'exclusion

³³ JURDANT, Baudouin, « Rêves de science et culture », *Politique aujourd'hui*, octobre/décembre 1974, p. 54.

³⁴ *Id.*, *Les Problèmes théoriques de la vulgarisation scientifique*, thèse sous la direction de Georges Lanteri-Laura, Université Louis Pasteur-Strasbourg 1, 1973 ; ROQUEPLO, Philippe, *Le partage du savoir : science, culture, vulgarisation*, Paris, Éditions du Seuil, 1974.

³⁵ BOLTANSKI, Luc et MALDIDIER, Pascale, « Carrière scientifique, morale scientifique, vulgarisation », *Social Science Information* 9/3, 1970, p. 99-118.

³⁶ BARBICHON, Guy et MOSCOVICI, Serge, « Diffusion Des Connaissances Scientifiques », *Social Science Information* 4/1, 1965, p. 7-22.

³⁷ JACOBI, Daniel, « Sémiotique du discours de vulgarisation scientifique », *Semen* 2, *De Saussure aux média*, 1985, p. 92 ; *Semen*, <<http://semen.revues.org/4291>>.

³⁸ MORTUREUX, Marie-Françoise, *op. cit.*, p. 67.

³⁹ JURDANT, Baudouin, « La vulgarisation scientifique », *La Recherche* 53, 1975, p. 154.

⁴⁰ *Id.*, « Enjeux et paradoxes de la vulgarisation scientifique », *La promotion de la culture scientifique et technique : ses acteurs et leurs logiques*, 1997 ; *Master Sciences Spécialité : Communication Scientifique*, <<http://master-cs.u-strasbg.fr/spip.php?article241>>.

⁴¹ *Ibid.*

entre la communauté scientifique « l'élite savante » et le reste de la société, « les masses populaires »⁴².

Cependant, Marie-Françoise Mortureux, en reliant la vulgarisation scientifique au « problème général de communication », montre que la vulgarisation révèle un aspect particulier de la circulation qui se réalise à travers la transposition d'un savoir savant dans un mode d'expression compréhensible par le grand public. « La vulgarisation scientifique, affirme Marc Gingold, n'est qu'une partie de la vulgarisation qui s'exerce dans tous domaines... Il s'agit d'un problème général de communication »⁴³.

Dans cette perspective, la vulgarisation scientifique se présente plus comme une pratique de transformation du savoir pour le rendre accessible à un large public que comme une pratique de transmission pour le partager. Les savoirs ne se transmettent « qu'en s'altérant »⁴⁴. Il s'agit de communiquer l'information scientifique hors de sa sphère d'appartenance vers le grand public. C'est un « recadrage »⁴⁵ selon Pierre Laszlo, qui nécessite une restructuration, une reformulation du savoir. « La dégradation du savoir à laquelle procède la vulgarisation, conclut Marie-Françoise Mortureux, apparaît alors comme une opération nécessaire à son assimilation par un large public, à son intégration dans la culture de la majorité des gens concernés, dans leur vie quotidienne, par les techniques et les pratiques issues des découvertes scientifiques récentes »⁴⁶.

En cherchant à savoir non seulement ce que fait la vulgarisation scientifique, mais comment elle le fait, quel est le processus de production mis en œuvre dans les ouvrages de vulgarisation, certains auteurs considèrent que pour mettre les connaissances scientifiques à la portée du grand public, il suffit de les exposer « en langage clair », de les « traduire » en un langage accessible au béotien. Est-il possible pourtant de traduire un savoir savant sans le transformer ? Toute tentative visant à reformuler un savoir savant ne peut « qu'éloigner le lecteur du langage reconnu comme pertinent par les experts. La vulgarisation ne serait ainsi qu'une pratique réductrice, approximative et simplificatrice »⁴⁷, d'après Philippe Verhaegen. La vulgarisation scientifique, contrairement à ce que sa dénomination pourrait laisser entendre, ne se résume pas à une traduction des termes incompréhensibles utilisés

⁴² Termes utilisés par JURDANT, Baudouin, « Enjeux et paradoxes de la vulgarisation scientifique », 1997, <<http://master-cs.u-strasbg.fr/spip.php?article241>>.

⁴³ GINGOLD, Marc, *La Recherche* 53, cité par MORTUREUX, Marie-Françoise, *op. cit.*, p. 66-67.

⁴⁴ JEANNERET, Yves, *Écrire la science : formes et enjeux de la vulgarisation*, Paris, Presses universitaires de France, 1994, p. 15.

⁴⁵ LASZLO, Pierre, *La Vulgarisation scientifique*, Paris, Presses universitaires de France, 1993, p. 9.

⁴⁶ MORTUREUX, Marie-Françoise, *op. cit.*, p. 68.

⁴⁷ VERHAEGEN, Philippe, « Vulgariser à l'école ? », *Résonances* 2, octobre 2001, p. 12.

par les scientifiques en mots de tous les jours ni à une simplification des informations scientifiques. Mais « elle constitue une reformulation interprétative du réel parmi d'autres et par là participe à la construction du savoir »⁴⁸.

En réalité, le vulgarisateur reformule, interprète, commente, explique les savoirs scientifiques en fonction du public car « un concept scientifique ne se traduit pas. Il se construit, se représente, s'expérimente, se décrit dans le formalisme précis d'une théorie »⁴⁹.

Les recherches des linguistes français montrent que le discours de la vulgarisation scientifique ne peut pas être considéré comme une simple traduction d'un discours premier ni comme un remplacement du discours source scientifique⁵⁰ :

« Il l'érige en spectacle, le montre, l'exhibe sans jamais l'effacer. Il le dénature, le court-circuite sans pourtant le dévaloriser, ou le remplacer effectivement. [...] le discours de v.s. [vulgarisation scientifique] ne peut être interprété et analysé qu'à la seule condition d'être replacé dans son environnement intertextuel. Le scripteur se place toujours par rapport à des écrits déjà dits, vis à vis desquels il se situe ou avec lesquels soit il polémique soit il fait alliance. Il tente aussi de se placer par rapport à des discours à venir : il prend la parole pour tenir son rang et sa place »⁵¹.

4.1.2 Vulgarisation et enseignement

D'après Daniel Jacobi « la difficulté à communiquer, à faire partager, à faire comprendre, à diffuser est propre à un grand nombre de situations sociales à caractère pédagogique » ; en conséquence, « rendre accessible au plus grand nombre » n'est pas spécifique à la vulgarisation scientifique. En ce sens, la vulgarisation en tant qu'instrument de diffusion de connaissances permettant au public d'accéder à la culture scientifique, c'est-à-dire aux savoirs, ne peut rester étrangère à l'enseignement. Philippe Roqueplo cite d'ailleurs la vulgarisation scientifique parmi les « entreprises actuelles de partage du savoir (enseignement, formation permanente, vulgarisation scientifique, etc.) »⁵². Quant à André Petitjean, dans son article « La transposition didactique en français », il cite les ouvrages de

⁴⁸ *Ibid.*

⁴⁹ PRACONTAL, Michel de, « Science et vie, derrière le miroir : Thèse-montage », *BBF* 06, 1984, t. 29, p. 492-505 ; *BBF*, <<http://bbf.enssib.fr>>, consulté le 2 décembre 2007.

⁵⁰ JACOBI, Daniel, « Sémiotique du discours de vulgarisation scientifique », *Semen* 2, *De Saussure aux média*, 1985, p. 92 ; *Semen*, <<http://semen.revues.org/4291>>.

⁵¹ *Ibid.*, p. 92-98.

⁵² ROQUEPLO, Philippe, *Le partage du savoir : science, culture, vulgarisation*, 1974, p. 10.

vulgarisation parmi les écrits didactiques (« manuels, ouvrages de vulgarisation, revues... »)⁵³.

Il apparaît que vulgarisation et enseignement partagent les mêmes objectifs : diffusion des connaissances, construction du savoir et de la pensée, information et sensibilisation aux sciences, « exigences de l'évolution sociale, notamment morale, formation complémentaire des apprentis, formation désintéressée – ou simplement utile – des autres citoyens »⁵⁴. Cependant, les conditions dans lesquelles se pratiquent ces deux formes de médiation scientifique sont souvent très différentes.

Marie-Françoise Mortureux remarque que l'enseignement et la vulgarisation se distinguent tous deux de la communauté scientifique, comme institution chargée de produire les connaissances, et qu'ils ont un but commun : « répandre les connaissances »⁵⁵. Le texte scientifique et les textes didactiques et de vulgarisation ont comme objectif partagé de communiquer des savoirs à la société. Ils s'opposent absolument par la conception de l'auteur qui émet ce savoir : individu conscient et maître de ses recherches d'une part, producteur de sa méthode scientifique (il s'agit de présenter les résultats de sa propre recherche scientifique), personne qui diffuse des connaissances dans le grand public, dans une société, selon ses propres représentations, de l'autre. Le texte de vulgarisation et le texte didactique sont le résultat de l'action de déterminations multiples qui recouvrent des enjeux sociaux, économiques, idéologiques, pédagogiques.

« Quoi qu'il en soit, on ne saurait, au XX^{ème} siècle, définir un discours de vulgarisation par sa seule opposition avec un ouvrage scientifique exposant une recherche (originale), il faudrait aussi marquer ses différences avec un manuel scolaire, déterminé par la structure de l'institution pédagogique, elle-même très diversifiée. Ce rapport aux institutions détermine le discours de vulgarisation dans son fonctionnement (rhétorique) et dans sa fonction (sociale) : quel rôle joue-t-il ? Comment le remplit-il ? »⁵⁶.

Ce qui distingue la vulgarisation de l'enseignement, c'est, en effet, l'absence d'institution officielle, l'absence de lieu propre et l'absence d'obligation :

« Contrairement à l'enseignement, la vulgarisation fonctionne en dehors de toute institution officielle. Le contrat qui unit le vulgarisateur et l'amateur de science est une relation librement consentie de part et d'autre et qui

⁵³ PETITJEAN, André, « La transposition didactique en français », *Pratiques* 97-98, Metz, 1998, p. 24.

⁵⁴ RAICHVARG, Daniel et JACQUES, Jean, *Savants et ignorants : une histoire de la vulgarisation des sciences*, Paris, Seuil, 1991, p. 11.

⁵⁵ MORTUREUX, Marie-Françoise, *op. cit.*, p. 58.

⁵⁶ *Ibid.*

n'entraîne aucune obligation mutuelle. En outre, l'enseignement se déroule à l'intérieur d'un espace concret, nettement séparé des lieux de la vie quotidienne et organisé en rapport direct avec sa fonction (l'école, le collège, le lycée, l'université), alors que la vulgarisation n'a pas de lieu qui lui appartienne en propre. [...] Autrement dit, la vulgarisation se développe dans un espace ouvert et abstrait. [...] La vulgarisation se targue d'offrir une science sans douleur... alors que l'enseignement scientifique, étant obligé de répondre aux exigences de la recherche et de la spécialisation, semble au contraire participer au mécanisme de fermeture des sciences sur elles-mêmes »⁵⁷.

Mais si on peut facilement opposer la vulgarisation scientifique à l'enseignement sur un plan « formel », il s'avère plus difficile de déterminer leurs rapports en ce qui concerne leur public et leur finalité. Philippe Roqueplo limite le public visé par la vulgarisation scientifique à la « grande majorité du public », située au « bas de l'échelle » de l'institution :

« On conviendra de désigner ici par vulgarisation scientifique un ensemble d'entreprises qui, sous des modalités diverses, visent à s'adresser à cette 'grande majorité du public' que F. Le Lionnais désigne sous le terme 'd'homme de la rue' »⁵⁸.

La vulgarisation fonctionne en conséquence comme un « rattrapage, une sorte de rééducation »⁵⁹, comme l'explique Marie-Françoise Mortureux.

Cependant, si la vulgarisation se bat à la fois contre « l'inégalité (de savoir) et la spécialisation (des connaissances) »⁶⁰, la limitation du public de la vulgarisation scientifique à l'« homme de la rue », selon Marie-Françoise Mortureux, privilégie le premier objectif. En revanche, la vulgarisation, définie par Baudouin Jurdant comme « l'opération qui consiste à construire l'identité globale de la science aussi bien pour ceux qui la pratiquent que pour ceux qui ne la pratiquent pas »⁶¹, réunit les deux objectifs.

En ce qui concerne la finalité d'un discours didactique et de vulgarisation, Marie-Christine Pollet décrit dans son livre *Pour une didactique des discours universitaires*, les trois genres discursifs académiques : le *discours didactique universitaire*, qui circule entre un enseignant-chercheur et des étudiants ; le *discours scientifique de diffusion*, qui circule entre un chercheur et un public non spécialisé mais averti, prêt à

⁵⁷ JURDANT, Baudouin, « La vulgarisation scientifique », *La Recherche* 53, 1975, p. 148-149.

⁵⁸ ROQUEPLO, Philippe, *op. cit.*, p. 70-71.

⁵⁹ MORTUREUX, Marie-Françoise, *op. cit.*, p. 61.

⁶⁰ *Ibid.*, p. 65.

⁶¹ JURDANT, Baudouin, « La vulgarisation scientifique », *La Recherche* 53, 1975, p. 146-147.

accepter et intégrer les règles d'élaboration d'un discours scientifique ; enfin le *discours scientifique*, qui circule entre chercheurs à l'intérieur d'une même communauté scientifique⁶². Elle explique que les textes de type didactique, dont la vulgarisation fait partie, révèlent la dimension interactionnelle de « communiquer », « enseigner » et la dimension cognitive d'« expliciter »⁶³. L'intention didactique, caractéristique des « manuels, ouvrages de vulgarisation, articles de revue généralistes »⁶⁴, est confirmée par la disposition hiérarchique du texte, les développements explicatifs qui viennent définir, décrire, traduire ou décomposer certaines notions. En effet, dans les textes de type didactique, présentés ou considérés comme toujours vrais, le savoir est présenté comme préconstruit, comme déjà-là. Il s'agit de faire accéder le lecteur à un savoir « stabilisé », en supposant ainsi « de seules compétences en lecture »⁶⁵. De la même manière, Daniel Jacobi explique que dans les textes de vulgarisation scientifique, le doute et le scepticisme se transforment en affirmation et en généralisation⁶⁶.

En revanche, les textes de type scientifique se caractérisent par leur dimension cognitive de « rendre compte de », de « donner la raison de » et par leur dimension interactionnelle de « justifier »⁶⁷. L'intention dominante « argumentative »⁶⁸ du discours scientifique se manifeste par la polyphonie dialogique des émetteurs, la structure démonstrative du texte, l'explicitation épistémologique des cadres de référence, et la modalisation du discours. Son objectif est de justifier, prouver, interpréter mais aussi exprimer les incertitudes et les limites de validité du « savoir en construction » :

« Ces textes doivent à la fois expliciter des concepts et accepter 'l'implicite de l'inachèvement' étant donné l'état de chantier dans lequel ils fonctionnent. Le lecteur, quant à lui, doit posséder des compétences textuelles et métatextuelles ; il doit pouvoir faire 'des inférences à partir

⁶² POLLET, Marie-Christine, *Pour une didactique des discours universitaires : Étudiants et système de communication à l'université*, Bruxelles, De Boeck Université, 2001, p. 30.

⁶³ *Id.*, « Les étudiants face aux discours universitaires : de la réception d'un savoir stabilisé à celle d'un savoir en construction », *Pratiques de l'écrit et modes d'accès au savoir dans l'enseignement supérieur 2*, études réunies par Dominique-Guy Brassart, Villeneuve d'Ascq, Presses de l'Université Charles-de-Gaulle - Lille 3, 2000, p. 11-25 ; *PRELUDE*, <<http://prelude.in2p3.fr/docs/prl-00001463.PDF>>.

⁶⁴ *Id.*, *Pour une didactique des discours universitaires : Étudiants et système de communication à l'université*, 2001, p. 91.

⁶⁵ BEACCO, Jean-Claude, *La rhétorique de l'historien. Une analyse linguistique de discours*, Berne, Francfort-s. Main, Paris, P. Lang, 1988, p. 127.

⁶⁶ JACOBI, Daniel, « La vulgarisation des recherches en éducation. Un paradigme en question », *Éducatons 2*, 1995, p. 6-7.

⁶⁷ POLLET, Marie-Christine, « Les étudiants face aux discours universitaires : de la réception d'un savoir stabilisé à celle d'un savoir en construction », 2000, <<http://prelude.in2p3.fr/docs/prl-00001463.PDF>>.

⁶⁸ *Id.*, *Pour une didactique des discours universitaires : Étudiants et système de communication à l'université*, 2001, p. 92.

d'un savoir scientifique en construction', comme s'il 'naviguait à vue', apprendre à 'intégrer de nouvelles connaissances dans son univers cognitif', et à 'reconstruire des systèmes de représentation de plus en plus ouverts' »⁶⁹.

C'est très précisément ces caractéristiques des ouvrages de type scientifique que Rameau a voulu donner à sa *Génération Harmonique* et à la *Démonstration*. En se servant de la géométrie et des sciences et en présentant plusieurs « expériences » et « propositions », comme on l'a vu aux chapitres précédents, Rameau visait à donner une structure « démonstrative » à ses ouvrages afin de montrer et justifier sa théorie.

Concernant le discours didactique universitaire ou discours scientifique de diffusion, l'auteur repère plusieurs caractéristiques : définitions, reformulations, traductions, comparaisons, descriptions, exemples, polyphonie, intertextualité, argumentation et démonstrations. Ces caractéristiques répondent à la double intention de l'auteur, à la fois didactique et scientifique et favorisent « soit le rapport entre l'auteur et le lecteur, soit le rapport entre l'auteur et sa communauté scientifique »⁷⁰. Il s'agit des textes dans lesquels, comme l'écrit Abdelmadjid Ali Bouacha « se règlent la construction des énoncés scientifiques et leur transformation en énoncés pédagogiques »⁷¹.

On peut dès lors relever une analogie de finalité entre le discours didactique et la vulgarisation : il s'agit d'actes de communication visant à faire comprendre une notion nouvelle ou à expliquer une notion complexe à des « apprenants ».

La vulgarisation en tant que processus de communication qui simplifie, altère, transforme les savoirs afin de faciliter leur transmission ne peut pas rester étrangère à la didactique en tant que discipline qui s'intéresse aux processus d'élaboration, de transmission et d'appropriation des savoirs tels qu'ils se présentent dans des situations didactiques scolaires ou non. « Toute vulgarisation implique [...] une schématisation didactique et une condensation doctrinale »⁷², comme l'affirment Maurice Bariéty et Charles Coury dans leur livre *Histoire de la médecine*. Si on accepte les écrits scolaires et les écrits de vulgarisation comme des écrits didactiques, il faut admettre que la

⁶⁹ FRIER, Catherine, GROSSMANN, Francis, SIMON, Jean-Pascal, « Lecture et construction du sens : l'évaluation de la compréhension de textes spécialisés par des étudiants de première année de DEUG », *Revue de linguistique et de didactique des langues* 10, 1994, p. 152-153, cité par POLLET, Marie-Christine, *Pour une didactique des discours universitaires*, 2001, p. 93.

⁷⁰ POLLET, Marie-Christine, « Les étudiants face aux discours universitaires : de la réception d'un savoir stabilisé à celle d'un savoir en construction », 2000, <<http://prelude.in2p3.fr/docs/prl-00001463.PDF>>.

⁷¹ ALI BOUACHA, Abdelmadjid, *Le discours universitaire. La rhétorique et ses pouvoirs*, Berne, Francfort-s. Main, Nancy, P. Lang, 1984, p. 44

⁷² BARIÉTY, Maurice et COURY, Charles, *Histoire de la médecine*, Paris, Fayard, 1963, p. 811.

didactisation et la vulgarisation ont un rôle commun : organiser et transformer les savoirs afin de les rendre accessibles par un système de transposition didactique. Dans le cadre de la vulgarisation, la médiation du vulgarisateur intervient sur le « savoir savant », pour le vulgariser, populariser, le transformer en « savoir à diffuser, à transmettre ». Or dans le cadre de l'enseignement, la médiation de l'enseignant ou des auteurs des manuels « scolaires » intervient sur le « savoir savant » pour le didactiser, le transformer en « savoir à enseigner, à faire apprendre » (c'est dans ce dernier cas une des étapes de la transposition didactique au sens moderne).

4.1.3 La didactisation ou la transposition didactique

Le terme didactique est un emprunt tardif⁷³ (1554) au grec *διδασκτικός* (*didaktikos*) « propre à instruire, relatif à l'enseignement », adjectif verbal de *διδάσκειν* (*didaskhein*) « enseigner »⁷⁴. Dans sa forme nominale au féminin, il désigne l'activité d'enseignement elle-même, la didactique comme « art d'enseigner », selon la quatrième édition du *Dictionnaire de L'Académie française*⁷⁵ de 1762. Actuellement, le substantif didactique, correspond selon Jean-Pierre Astolfi et Michel Develay, « à une prise en charge des contenus et s'intéresse à l'appropriation de savoirs précis »⁷⁶. Elle est constituée par « l'ensemble des procédés, méthodes et techniques qui ont pour but l'enseignement de connaissances déterminées »⁷⁷. Pourtant, le terme et l'idée de didactique, dans un contexte apparenté, sont apparus au XVII^e siècle avec Comenius dans sa *Didactica magna* (1649) « pour désigner l'effort rationnel de transmission des connaissances à tous les hommes »⁷⁸.

Si le propre de tout savoir est d'être transmissible par l'enseignement⁷⁹, « les didactiques concernent, elles, l'art ou la manière d'enseigner les notions propres à chaque discipline »⁸⁰. Nous admettrons donc que la didactique est l'art ou la méthode de

⁷³ ASTOLFI Jean-Pierre et DEVELAY, Michel, *La didactique des sciences*, 6^e éd., Paris, Presses universitaires de France, 2002, p. 3.

⁷⁴ *Le Grand Robert de la langue française*, 2^e éd. dirigée par Alain Rey, version électronique, <<http://gr.bvdep.com/gr.asp>>.

⁷⁵ *Dictionnaire de l'Académie française*, 4^e éd., Paris, Bernard Brunet, 1762 ; *Classiques Garnier Numérique*, <<http://www.classiques-garnier.com>>.

⁷⁶ ASTOLFI Jean-Pierre et DEVELAY, Michel, *op. cit.*, 2002, p. 7.

⁷⁷ MEIRIEU, Philippe, « Petit dictionnaire de pédagogie », *Site de Philippe Meirieu*, <<http://www.meirieu.com/DICTIONNAIRE/dictionnaireliste.htm>>.

⁷⁸ *Ibid.*

⁷⁹ Cf. ARISTOTE, *La Métaphysique*, A, 1, 981 b 5, traduction et commentaire par J. Tricot, Paris, Vrin, 1991, Tome I, p. 7-8 : « la marque distinctive du savant, c'est la capacité d'enseigner ».

⁸⁰ CORNU, Laurence et VERGNIUUX, Alain, *La didactique en questions*, Paris, Hachette, 1992, p. 10.

transmettre un savoir déterminé en fonction du lieu de son exposition, du public auquel on s'adresse et des finalités que l'on se donne.

Cependant, comme pour la vulgarisation, la production d'un objet d'enseignement n'est pas une simple opération de choix de contenus théoriques ou une simple traduction, simplification du savoir « savant ». Les reformulations, simplifications, altérations, réorganisations, transformations sont au service d'intentions diverses. On ne peut pas transmettre des connaissances comme si le savoir « était une réalité ou entièrement matérielle (tel un bien que l'on cède à autrui), ou entièrement symbolique (comme l'est un droit dont on hérite) »⁸¹ constate Yves Chevallard en expliquant :

« [...] la métaphore de la transmission est, en vérité, le symptôme par excellence de la réduction pédagogique du didactique – laquelle, on l'a suggéré, ne s'intéresse que d'assez loin au destin du savoir. De fait, une organisation praxéologique ne saurait être simplement 'transmise'. Même lorsque cette organisation existe déjà en mille institutions, on ne saurait la 'transporter' en une nouvelle institution à la manière dont on déménage un meuble – par simple transfert. Il convient au contraire de l'y *reconstruire*, de la *recréer* en cet habitat nouveau, à l'écologie peut-être fort différente. De là qu'on parle, en didactique, depuis bientôt vingt ans, de *transposer* un savoir, au sens quasi musical du terme – 'faire passer (une forme musicale) dans un autre ton sans 'l'altérer' –, et non de le 'transférer' ou de le 'transmettre'. Le mot de transposition désigne ainsi, non une pratique toute constituée, et garantie, mais un *grand problème*, indéfiniment ouvert : *comment 'faire passer' dans un autre 'ton institutionnel' sans 'altérer' ?* Ou du moins sans *trop altérer*, en contrôlant les altérations nécessairement imprimées »⁸².

L'enseignement est, en effet, « un dispositif d'apprentissage qui exploite systématiquement des transpositions »⁸³, des modifications volontaires « du contenu, ou de son mode de présentation [...] dans le but de faciliter l'apprentissage »⁸⁴ car, comme nous l'expliquent Samuel Joshua et Jean-Jacques Dupin :

⁸¹ CHEVALLARD, Yves, « Les savoirs enseignés et leurs formes scolaires de transmission : un point de vue didactique », communication au colloque international *Savoirs scolaires, interactions didactiques et formation des enseignants*, Marseille, 28-30 avril 1997, *Skholê* 7, p. 45-64 ; *Site de Yves Chevallard*, <http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/IMG/pdf/Les_savoirs_enseignes_et_leur_transmission.pdf>.

⁸² *Ibid.*

⁸³ GLAESER, Georges, « Les différentes transpositions des savoirs », *Enseignement des Mathématiques dans les pays Francophones du XX^e siècle et ses perspectives pour le début du XXI^e siècle*, 15-17 juillet 2000, actes du colloque EM 2000 ; *EM 2000*, <<http://www-leibniz.imag.fr/EM2000/Actes/Communications/GLAESER.pdf>>.

⁸⁴ *Id.*, « Esquisse d'une histoire de transpositions dans l'enseignement mathématique », *Histoire et épistémologie des mathématiques : les mathématiques dans la culture d'une époque*, Strasbourg 22-23 mai 1987, actes du colloque inter-IREM, Strasbourg, Université Louis Pasteur, Institut de recherche sur l'enseignement des mathématiques, 1988, p. 79.

« [...] les objets désignés comme ‘à enseigner’ ne pouvaient en aucun cas s’analyser comme des ‘simplifications’ d’objets plus complexes, issus de la société ‘savante’. Ils sont au contraire le résultat d’un apprêt didactique, d’une construction, qui les fait différer qualitativement. [...] ‘L’objet de savoir’ est quant à lui définissable dans le domaine du ‘savoir savant’, c’est-à-dire celui qui est reconnu comme tel par une communauté scientifique. Mais même alors il n’est pas enseignable sous cette forme, des mécanismes précis doivent assurer son extraction du domaine ‘savant’ et son insertion dans un discours didactique. Une fois ce traitement réalisé, le savoir didactique est intrinsèquement différent du savoir qui lui sert de référence »⁸⁵.

La notion de transposition didactique a été introduite en 1975 par le sociologue Michel Verret dans son ouvrage *Le temps des études*⁸⁶ pour désigner le processus qui transforme un savoir donné en un savoir transmissible :

« Toute pratique d’enseignement d’un objet présuppose en effet la transformation préalable de son objet en objet d’enseignement. Cette transformation implique que la division du travail ait autonomisé le procès de transmission du savoir du procès de sa mise en œuvre et constitué pour chaque pratique une pratique distincte d’apprentissage [...]. Dans ce travail de détachement et de transposition, une distance s’institue nécessairement de la pratique d’enseignement à la pratique dont elle est l’enseignement, de la pratique de transmission à la pratique d’invention, de l’‘ars docendi’ à l’‘ars inveniendi’ et même à l’‘ars exponendi’ ».⁸⁷

Cependant, les mathématiciens ont introduit le concept sociologique dans la didactique. La didactique des mathématiques s’est développée à la fin des années soixante-dix sous la pression de la nécessité créée par l’échec massif des enfants en mathématiques au collège.

Le traitement d’un contenu d’enseignement à partir d’un contenu disciplinaire qualifié de « savant » a été analysé et nommé « transposition didactique », en 1985 par Yves Chevallard, en définissant les opérations qui y sont associées : *désyncrétisation*, *dépersonnalisation*, *décontextualisation*, et *désynthétisation*. D’après Chevallard, le processus de transposition se distingue en deux étapes. Dans la première étape, « l’objet du savoir », nommé « savoir savant », est transformé en « objet à enseigner », qui n’est pas le simple reflet de l’objet du savoir, mais une construction théorique propre, que Chevallard

⁸⁵ JOSHUA, Samuel et DUPIN, Jean-Jacques, *Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques*, Paris, PUF, 1993, p. 195.

⁸⁶ VERRET, Michel, *Le temps des études*, Lille, Atelier reproduction des thèses, Paris, H. Champion, 1975, t. I, p. 140

& sqq.

⁸⁷ *Ibid.*, p. 140.

appelle « le texte du savoir »⁸⁸. C'est l'œuvre d'un milieu spécifique, de la « noosphère ». Dans la deuxième étape, l'objet à enseigner est transformé à son tour en objet d'enseignement. Ce processus, qui est l'œuvre commune des professeurs et des élèves, se réalise dans la classe par le « contrat didactique ».

« 1.3. Un contenu de savoir ayant été désigné comme savoir à enseigner subit dès lors un ensemble de transformations adaptatives qui vont le rendre apte à prendre place parmi les *objets d'enseignement*. Le 'travail' qui d'un objet de savoir à enseigner fait un objet d'enseignement est appelé la *transposition didactique*.

1.4. Le passage d'un contenu de savoir précis à une version didactique de cet objet de savoir peut être appelé plus justement 'transposition didactique *stricto sensu*'. Mais l'étude scientifique du processus de transposition didactique [...] suppose la prise en compte de la transposition didactique *sensu lato*, représentée par le schéma

→ objet de savoir → objet à enseigner → objet d'enseignement »⁸⁹.

Si « la didactique des sciences s'intéresse aux processus de transmission/appropriation de connaissances scientifiques dans toute situation : aussi bien face à des médias que dans des contextes d'éducation formelle »⁹⁰, la vulgarisation scientifique acceptée comme une pratique de transmission/transformation du savoir, constitue une partie du processus de transposition didactique d'un concept, qui correspondrait au premier maillon de cette transposition.

La transposition didactique est définie ici comme l'ensemble des processus de transformation des savoirs savants en savoirs à enseigner dans un but didactique :

« La transposition didactique correspond en dernier ressort à un travail de réorganisation, de présentation, de genèse des connaissances préexistantes en vue de leur enseignement »⁹¹.

En ce qui concerne l'aspect historique de la didactique, Yves Chevallard, dans son livre *La transposition didactique, du savoir savant au savoir enseigné*, fait remonter l'origine de la didactique au siècle des Lumières. Il écrit :

⁸⁸ CHEVALLARD, Yves, *La transposition didactique, du savoir savant au savoir enseigné*, 2^e éd. rev. et augm., Grenoble, la Pensée sauvage, 1991, p. 35.

⁸⁹ *Ibid.*, p. 39.

⁹⁰ CLÉMENT, Pierre, « Science et idéologie : exemples en didactique et épistémologie de la biologie », *Sciences, Médias et Société*, Lyon 15-17 juin 2004, actes du colloque publication électronique, École normale supérieure, Lettres et Sciences humaines, p. 54 ; *Sciences, Médias et Société*, <<http://sciences-medias.ens-lyon.fr/IMG/pdf/actes.pdf>>.

⁹¹ DEVELAY, Michel, *De l'apprentissage à l'enseignement*, 2^e éd., Paris, Éditeur ESF, 1993, p. 87.

« Mais voici : la didactique des mathématiques ne sort pas du néant ; elle est l'effet d'un retard d'histoire ; le rejeton tardif, et d'abord isolé, de l'entreprise anthropologique. De ce retard et de cette filiation, l'idéologie qui anime ses acteurs porte témoignage : c'est, au fond, celle des lumières, et de notre Révolution, celle-là même qui fit courir la plume de Condorcet »⁹².

Laurence Cornu et Alain Vergnioux, dans *La didactique en questions*, expriment une opinion semblable :

« On sera sans doute surpris de trouver en 1729 la formule suivante, il est vrai sous la plume de Marsais, qui proposait une nouvelle méthode d'apprendre le latin : 'Le grand point de la didactique, c'est-à-dire de la science d'enseigner, c'est de connaître les connaissances qui doivent précéder et celles qui doivent suivre, et la manière dont on doit graver dans l'esprit les unes et les autres'. La didactique s'interroge donc sur l'ordre et la manière d'un enseignement. Une telle problématique remonte au moins au XVIII^e siècle »⁹³.

Et ils concluent que : « Descartes serait au fond le père de la didactique »⁹⁴.

On peut relever une analogie entre vulgarisation et didactisation comme dispositifs de transmission des connaissances qui exploitent systématiquement des transpositions, des modifications volontaires des savoirs pour en faciliter la transmission ou l'apprentissage. Cependant, les transformations que subissent les savoirs dépendent, comme cela a été évoqué précédemment, du contexte, du public et de la forme de leur exposition ; un même savoir est présenté différemment selon que l'on se situe dans les pratiques de vulgarisation ou dans les pratiques d'enseignement.

Les manuels, ainsi que les ouvrages de vulgarisation considérés comme des ouvrages didactiques, élaborent des savoirs « intermédiaires ». Cependant, les manuels scolaires élaborent ces savoirs « en référence aux Instructions Officielles [...] en fonction des prescriptions de l'éditeur qui, lui-même, construit et interprète les attentes des enseignants »⁹⁵ et selon le public auquel ils s'adressent (âge et niveau des lecteurs) :

« Au cours de son processus de scolarisation, le savoir savant, lui-même dépendant des contraintes institutionnelles de la recherche [...], se soumet à un autre système de contraintes. Il s'agit de l'institution scolaire, qui

⁹² CHEVALLARD, Yves, *op. cit.*, 1991, p. 205.

⁹³ CORNU, Laurence et VERGNIoux, Alain, *La didactique en questions*, 1992, p. 19.

⁹⁴ *Ibid.*, p. 23.

⁹⁵ PETITJEAN, André, « La transposition didactique en français », *Pratiques* 97-98, Metz, 1998, p. 12.

possède des finalités et des objectifs généraux, et du système didactique, doté lui-même de finalités et d'objectifs spécifiques »⁹⁶.

Or les savoirs « intermédiaires » s'élaborent dans les ouvrages de vulgarisation en l'absence de toute institution et d'instruction officielle, de lieu propre, de finalité déterminée et d'obligation. Cela provoque plusieurs problèmes lorsqu'on essaie de transmettre des savoirs à un public différent, par exemple à un public d'adolescents dans le cadre scolaire ou d'étudiants d'université. Quoi qu'il en soit, « il est important de typologiser et d'analyser les genres de discours sapientiels et de croiser le concept de TD [transposition didactique] avec les analyses consacrées à la *vulgarisation* »⁹⁷, souligne André Petitjean en expliquant :

« Pour ce faire, on dispose aujourd'hui d'une abondante littérature linguistique consacrée aux discours scientifiques, aux discours scolaires (textes officiels, manuels...) et à la *vulgarisation* scientifique. Ces savoirs peuvent contribuer : pour les didacticiens, à affirmer l'étude des opérations de TD [transposition didactique] ; pour les enseignants, à fournir des instruments nécessaires à une meilleure maîtrise, en réception et en production, des écrits didactiques (manuels, ouvrages de vulgarisation, revues...) et des interactions verbales au cours desquelles se transmettent et s'approprient les savoirs scolaires ; pour les élèves, à les initier à la maîtrise des écrits par l'intermédiaire desquels ils construisent et restituent les savoirs, en français et dans les autres disciplines [...] »⁹⁸.

Conclusion

Après avoir exposé d'une manière synthétique les différents niveaux de la vulgarisation et de la didactisation, toutes deux acceptées comme des pratiques de socialisation, transmission et transformation des connaissances pour en faciliter la diffusion ou l'apprentissage, on peut poser la question de la validité de ces pratiques à une époque où les concepts de vulgarisation scientifique et de transposition didactique n'existent pas encore. Comment les savoirs se diffusent, se transmettent et se transforment-ils au XVIII^e siècle ? Quel est le rôle, la place, le fonctionnement, l'influence et la nature d'un ouvrage de vulgarisation scientifique et didactique au XVIII^e siècle (contexte de production, objectifs et public visé), et dans quel type d'ouvrage peut-on classer les ouvrages d'harmonie qui prétendent diffuser et expliquer la théorie ramiste dans la deuxième moitié

⁹⁶ *Ibid.*, p. 8.

⁹⁷ *Ibid.*, p. 24.

⁹⁸ *Ibid.*

du XVIII^e siècle ? Pour répondre à ces questions, il est nécessaire de saisir comment le phénomène de diffusion et de partage des savoirs se présente au siècle des Lumières et de déterminer les contextes scientifique et socio-culturel dans lesquels s'inscrivent et s'opèrent les recherches des savants et les démarches des diffuseurs.

4.2 La diffusion et le partage des savoirs au XVIII^e siècle

4.2.1 La genèse de la vulgarisation scientifique

La vulgarisation scientifique, désignée comme une pratique de diffusion des connaissances scientifiques de spécialistes aux néophytes, prend naissance et se développe au XVII^e siècle avec les débuts de la science moderne. Durant ce siècle, la vie scientifique s'évalue et les savants se regroupent, œuvrent ensemble et diffusent leurs découvertes. En 1660 se fonde au *Gresham College*, en Angleterre, la Royal Society et quelques années plus tard suivront l'Académie royale des sciences de Paris (1666) et l'Académie des sciences de Berlin (1700). C'est dans cette période qu'apparaissent également les premières revues scientifiques. Le 5 janvier 1665 paraît à Paris le plus ancien journal littéraire et scientifique d'Europe, *Le Journal des sçavans*, devenu plus tard *Journal des sçavans*, sous forme d'un bulletin de douze pages au format in-quarto. En mars 1665, juste après le *Journal des sçavans*, se crée également à Londres la deuxième revue scientifique au monde, *The Philosophical Transactions*, publiée par la Royal Society.

Dès son premier numéro, le *Journal des sçavans* fixe son objectif de répandre l'intelligence de ses rédacteurs parmi le bon peuple, de « faire savoir ce qui se passe de nouveau dans la République des lettres »⁹⁹, à travers des comptes rendus des ouvrages savants, du bulletin nécrologique de la République des lettres, des articles originaux marquant des avancées scientifiques.

« On fera savoir, selon les termes de l'avertissement placé en tête du premier numéro, les expériences de Physique et de Chimie, qui peuvent

⁹⁹ « L'Imprimeur au Lecteur », *Le Journal des sçavans*, janvier 1665, p. 5. D'après Harcourt Brown le commentaire introductif du journal à été écrit soit par Denis de Sallo, soit par Jean Cusson, BROWN, Harcourt, « History and the Learned Journal », *Journal of the History of Ideas* 33/3, Festschrift for Philip P. Wiener, 1972, p. 368.

servir à expliquer les effets de la Nature : les nouvelles découvertes qui se font dans les Arts et dans les Sciences »¹⁰⁰.

Il s'agissait donc « de faire en sorte qu'il ne se passe rien dans l'Europe, digne de la curiosité des gens de lettres, qu'on ne puisse apprendre dans ce journal »¹⁰¹.

Dans les années qui suivent, les publications scientifiques se multiplient et un nouveau genre d'ouvrages scientifiques en langues populaires, dites « vulgaires » – en français et italien notamment – au détriment des textes en latin, se fait jour. Afin que les ouvrages ne restent pas « seulement entre les mains des savants »¹⁰², les auteurs choisissent d'écrire leurs ouvrages en français en estimant que le seul obstacle à la diffusion de la science dans un public plus large réside dans l'usage du latin et non dans la science qu'ils veulent communiquer. À travers ces ouvrages se construit ainsi vers la fin du XVII^e siècle un nouveau public de lecteurs : les gens du monde.

C'est dans cette atmosphère qu'on voit apparaître les premiers ouvrages de vulgarisation dont l'ambition est de diffuser les sciences au-delà du cercle restreint des savants, en « traduisant » le langage scientifique. L'initiateur en France de ce nouveau genre serait Bernard Le Bovier de Fontenelle qui publie en 1686 les *Entretiens sur la pluralité des Mondes*¹⁰³.

4.2.2 Le XVIII^e siècle

Au XVIII^e siècle, les triomphes de la science et les premières tentatives de vulgarisation ont introduit l'idée que l'univers entier s'explique par des causes naturelles. La science, explique l'auteur de l'article « Science »¹⁰⁴ de l'*Encyclopédie*, « signifie la connoissance claire & certaine de quelque chose, fondée ou sur des principes évidens par eux-mêmes, ou sur des démonstrations »¹⁰⁵, et son objet est de comprendre la nature par des principes scientifiques.

¹⁰⁰ « L'Imprimeur au Lecteur », *Le Journal des sçavans*, janvier 1665, p. 5.

¹⁰¹ *Ibid.*, p. 6.

¹⁰² ROQUEPLO, Philippe, *Le partage du savoir : science, culture, vulgarisation*, 1974, p. 9.

¹⁰³ « La vulgarisation ne s'est vraiment autonomisée comme genre particulier qu'avec la publication en 1686 des *Entretiens sur la pluralité des Mondes* de Fontenelle », JURDANT, Baudouin, « Rêves de science et culture », *Politique aujourd'hui*, octobre/décembre 1974, p. 50.

¹⁰⁴ « Science », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1765, t. 14, p. 787.

¹⁰⁵ *Ibid.*

« Le mode, les choses, la Terre, l'eau, le feu, l'air, les mouvements des corps, la rotation du ciel étoilé, les prestiges merveilleux des météores, rien de tout cela n'est magique, rien ne renferme de signification mystérieuse, on ne peut ni s'en émerveiller, ni s'en indigner, ni en avoir peur. Ce ne sont que des choses intelligibles par leur réduction à des lois naturelles [...] dont la connaissance et la manipulation permettront aux hommes de devenir des sujets puissants semblables à des dieux, 'Maîtres et possesseurs de la nature' »¹⁰⁶.

En 1765, dans le tome XII de *l'Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert, Dumarsais définit l'esprit philosophique du XVIII^e siècle comme « l'esprit d'observation et de justesse qui rapporte tout à ses véritables principes »¹⁰⁷. Le philosophe, d'après l'auteur, est « un honnête homme qui agit en tout par raison, & qui joint à un esprit de réflexion & de justesse les moeurs & les qualités sociables »¹⁰⁸. En s'opposant aux « autres hommes »¹⁰⁹, aux non-philosophes, aux « Philodoxes »¹¹⁰ de Platon qui ne s'en tiennent qu'aux préjugés, qu'aux idées préconçues, qu'aux modèles prédéterminés, qui « remplissent l'esprit d'opinions dont ils ignorent les fondements, qui s'entêtent de mots, qui n'aiment et ne voient que les apparences des choses »¹¹¹, qui sont « déterminés à agir sans sentir, ni connoître les causes qui les font mouvoir, sans même songer qu'il y en ait »¹¹², le philosophe règle sa conduite sur la raison. La raison, selon Dumarsais, « est à l'égard du *philosophe*, ce que la grâce est à l'égard du chrétien. La grâce détermine le chrétien à agir ; la raison détermine le *philosophe* »¹¹³.

Les Lumières refusent donc la prétention de la religion à tout expliquer, à fournir les raisons ultimes. Avec les Lumières, le regard intellectuel se tourne vers le monde concret des hommes et des choses en cherchant à « démontrer que la nature est transparente et peut être exposée comme telle »¹¹⁴.

¹⁰⁶ RAMEAU, Jean-Philippe, *Musique raisonnée*, textes choisis, présentés et commentés par Catherine Kintzler et Jean-Claude Malgoire, Paris, Stock, 1980, p. 14.

¹⁰⁷ [DUMARSAIS, César Chesneau], « Philosophe », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1765, t. 12, p. 510.

¹⁰⁸ *Ibid.*

¹⁰⁹ *Ibid.*, p. 509.

¹¹⁰ « [Les Philosophes] embrassent et aiment les choses qui sont l'objet de la science, [les philodoxes] celles qui sont l'objet de l'opinion. Tu te rappelles sans doute que nous avons dit de ces derniers qu'ils se plaisent à entendre de belles voix, à regarder de belles couleurs et toutes les beautés du même genre, mais qu'ils ne peuvent souffrir qu'on leurs présente la beauté en soi comme chose réelle », PLATON, *La République*, livre V, 480, a, *Œuvres complètes*, Paris, Les Belles Lettres, coll. Des Universités de France, 1989, t. 7, p. 98.

¹¹¹ MONTAIGNE, Michel de, *Essais de Michel de Montaigne, avec les notes de tous les commentateurs*, Paris, Lefèvre, 1834, p. 309.

¹¹² DUMARSAIS, *op. cit.*, 1765, p. 509.

¹¹³ *Ibid.*

¹¹⁴ PRIGOGINE, Ilya, *La Nouvelle alliance*, Paris, Gallimard, 1979, p. 60.

Les philosophes tirent la conclusion que le monde est complètement intelligible, c'est-à-dire que tout finira par être connu un jour parce qu'il n'y a pas de limites à la connaissance. Le philosophe d'Alembert a déclaré à l'homme du XVIII^e siècle : « La vérité est simple et peut être toujours mise à la portée de tout le monde quand on veut en prendre la peine »¹¹⁵.

L'entreprise de l'*Encyclopédie* correspond à ce besoin profond de renouveler les modes de pensée et d'action. Les encyclopédistes, influencés par les réflexions des Lumières sur l'histoire et l'origine des connaissances, dans une épistémologie qui se veut « systématique »¹¹⁶ et « non systématisante »¹¹⁷, décident de fonder une société des gens de lettre pour fixer la langue et rassembler la connaissance sous un même point de vue, qui est celui de l'entendement humain. Il s'agit bien, ainsi que Diderot l'affirme dans l'article « Encyclopédie », de proposer au lecteur un moyen de « changer la façon commune de penser »¹¹⁸, de lutter contre les préjugés, les superstitions et les craintes irraisonnées. Chaque domaine a ses lois propres et exige des savoirs et des méthodes de connaissance différentes.

Dix-sept volumes de texte, onze volumes de planches gravées, des dizaines de collaborateurs, 71 818 articles de A à Z, vingt-cinq années de travail : il s'agit d'un projet qui offre « un tableau général des efforts de l'esprit humain dans tous les genres et dans tous les siècles »¹¹⁹. Le *Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, appelé plus couramment l'*Encyclopédie* de Diderot et de D'Alembert occupe une place exceptionnelle parmi les ouvrages qui ont marqué l'histoire de la civilisation occidentale. Diderot, dans son article « Encyclopédie », explique qu'il conçoit ce projet comme une véritable mission à la fois didactique et humaniste :

« Le but d'une *Encyclopédie* est de rassembler les connoissances éparses sur la surface de la terre ; d'en exposer le système général aux hommes avec qui nous vivons, & de le transmettre aux hommes qui viendront après nous ; afin que les travaux des siècles passés n'aient pas été des travaux inutiles pour les siècles qui succéderont ; que nos neveux, devenant plus instruits,

¹¹⁵ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Calcul différentiel », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1754, t. 4, p. 985.

¹¹⁶ *Id.*, « Discours préliminaire des éditeurs », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1751, t. 1, p. vj.

¹¹⁷ LE RU, Véronique, *D'Alembert philosophe*, Paris, J. Vrin, 1994, p. 13.

¹¹⁸ DIDEROT, Denis, « Encyclopédie », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 642.

¹¹⁹ *Id.*, *Prospectus de l'Encyclopédie*, novembre 1750, *Œuvres de Denis Diderot*, Paris, A. Belin, 1818, t. 2, p. 4.

deviennent en même tems plus vertueux & plus heureux, & que nous ne mourions pas sans avoir bien mérité du genre humain »¹²⁰.

Le projet de l'*Encyclopédie*, dont la rédaction commence en 1745 et la publication en 1751, est un projet global de diffusion du savoir scientifique. Un projet qui tente d'appliquer les normes de la rationalité scientifique à tous les domaines du savoir et procède ainsi à une critique en profondeur des prémisses et des formes de toute vision religieuse du monde. Afin de classer et de diffuser les savoirs, les éditeurs choisissent l'ordre alphabétique du dictionnaire, qui facilite la consultation.

Les philosophes ont une responsabilité et un devoir de transmettre des connaissances qui peuvent améliorer l'avenir du peuple. À côté de découvertes scientifiques, on présente leurs applications d'une manière plus simple. Les planches de l'*Encyclopédie*, inspirées de la *Description des arts et métiers*, en sont l'exemple¹²¹. Leur volonté de mettre toutes les sciences à la portée de la main, permet d'effectuer le rapprochement de la recherche théorique et de ses applications, des sciences et des « Arts », de l'esprit philosophique et de l'utilitarisme. Cette idée de l'utilitarisme, selon laquelle savoir et pouvoir vont de pair, dicte d'ailleurs aux hommes du XVIII^e siècle que la science ne répond plus seulement à un désir de savoir : elle est le moyen pour lutter contre les préjugés et construire une société meilleure. « La science n'est plus l'affaire exclusive des hommes de cabinet, elle va pouvoir devenir l'affaire de tous »¹²² car elle s'adresse à la raison que tous ont en partage, comme Diderot l'explique : « celui qui ne veut pas raisonner, renonçant à la qualité d'homme, doit être traité comme un être dénaturé »¹²³. Charles-Louis de Secondat, Baron de Montesquieu avait déjà déclaré en 1725 :

« Ce qui rend les découvertes de ce siècle si admirables, ce ne sont point des vérités simples qu'on a trouvées, mais des méthodes pour les trouver. [...] Ce n'est par une pierre pour l'édifice, mais les instruments et les machines pour le bâtir tout entier »¹²⁴.

¹²⁰ *Id.*, « Encyclopédie », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 635.

¹²¹ ANDRIES, Lise, *Le partage des savoirs, XVIII^e-XIX^e siècles*, Lyon, Presses universitaires de Lyon, 2003, p. 8.

¹²² RAMEAU, Jean-Philippe, *Musique raisonnée*, textes choisis, présentés et commentés par Catherine Kintzler et Jean-Claude Malgoire, 1980, p. 15.

¹²³ DIDEROT, Denis, « Droit naturel », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 116.

¹²⁴ MONTESQUIEU, Charles-Louis de Secondat Baron de, *Discours prononcé devant l'académie de Bordeaux*, 15 novembre 1725, texte cité par ANDRIES, Lise, *Le partage des savoirs, XVIII^e-XIX^e siècles*, 2003, p. 8-9.

L'esprit classique français, suivant les habitudes cartésiennes, simplifie pour mieux comprendre. On développe des modèles pour expliquer les lois naturelles et l'idée du mécanisme :

« On se lance d'une ville à l'autre des défis mathématiques, on raisonne sur la composition de la flamme d'une bougie, la trajectoire d'une boule de billard, les chances de gain au jeu ; tout devient matière à calcul. On cherche partout à comprendre, à déclarer 'la vraie nature' des choses, à trouver au-delà des apparences sensibles le véritable mécanisme qui les produit et en fournit l'intelligibilité. Il faut aller à l'essentiel, soulever les voiles, voir que derrière le rideau du théâtre, il y a une machine qui fait aller le monde »¹²⁵.

Après la publication des premiers tomes de l'*Encyclopédie*, toute une série de dictionnaires apparaissent dont le but était de diffuser les sciences au public mondain (en France on passe de 27 dictionnaires entre 1690 et 1699 à 78 entre 1750 et 1759 puis à 269 entre 1820 et 1829)¹²⁶.

Jusqu'en 1720, en fait de journaux, il n'y avait que la *Gazette* « simple feuille officielle »¹²⁷, le *Mercur* « immédiatement au dessous de rien »¹²⁸, dit la Bruyère, et les journaux destinés à un public choisi et restreint (*Journal des sçavans*, journaux de Bayle, de Basnage de Beauval, etc.) : « leurs rédacteurs n'ont aucun souci de se mettre à la portée des gens du monde ou des bourgeois curieux. Ils entassent confusément le compte rendu des ouvrages les plus disparates et dont la plupart sont d'austères recherches ou des chicanes érudites »¹²⁹. Au cours du siècle les journaux se transforment et évoluent. *Le Journal des sçavans*, le *Mercur de France*, qui comprennent des critiques des ouvrages musicaux, et les périodiques économiques sont un des supports de la diffusion des idées, des débats et des découvertes. Les journaux musicaux n'apparaissent qu'à partir de 1770 avec le *Journal de musique*. Les tableaux ci-dessous montrent la place qu'occupent les articles, classés par thèmes, dans le *Mercur de France* et le *Journal des sçavans* entre 1720-1781¹³⁰.

¹²⁵ KINTZLER, Catherine, *Jean Philippe Rameau : Splendeur et naufrage de l'esthétique du plaisir à l'âge classique*, 2^e éd. revue et augmentée, Paris, Minerve, 1988, p. 18.

¹²⁶ ANDRIES, Lise, *op. cit.*, p. 8.

¹²⁷ MORNET, Daniel, *Les origines intellectuelles de la Révolution française*, Lyon, Éditions La Manufacture, 1989, p. 59.

¹²⁸ *Ibid.*

¹²⁹ *Ibid.*

¹³⁰ Les statistiques sont données par Daniel Mornet, *Les origines intellectuelles de la Révolution française*, p. 84.

Mercure de France

	Politique, économie, sociale, législation	Sciences	Philosophie	Poèmes, théâtre, éloge discours, histoire
1722-1723	1	4	3	200
1750-1751	11	26	1	100
1780-1781	41	39	7	80

Journal des sçavans

	Théologie et religion	Sciences	Philosophie	Politique
1720-1721	32	7	6	0
1750-1751	140	70	0	15
1780-1781	37	135		25

Tableau 4.2 (1) : Articles contenus dans le *Mercure de France* et le *Journal des sçavans* (1720-1781)

Les statistiques comparatives montrent d'un côté la multiplication des articles scientifiques surtout après 1750 (vogue de la science expérimentale) et de l'autre la restriction progressive des articles sur le théâtre, les belles-lettres, l'histoire etc.

L'apparition des œuvres de compilation érudite, de scolastique et de théologie apparaît être moins fréquente. « L'esprit cartésien, puis l'esprit expérimental, l'esprit de critique historique et même d'exégèse rationnelle »¹³¹ pénètrent plus ou moins profondément les journaux. Cependant, cette évolution ne peut avoir d'influence que sur le public restreint auquel s'adressent les journaux, c'est-à-dire que sur des érudits et des gens de lettres. Or, à partir des années 1720, Desfontaines, en publiant avec divers collaborateurs tels qu'Élie Fréron, Granet, l'abbé Destrées, des recueils périodiques de critique, *Le Nouvelliste du Parnasse* (1731-1734, 5 vol.), *Observations sur les écrits modernes* (1735 et suiv., 34 vol. in-12), créa un journalisme nouveau. Il tenta de mettre les journaux à la portée de tous et de « conduire l'érudition à l' 'école du goût' et même de l'agrément »¹³². Les articles consacrés à la grammaire, l'archéologie, l'histoire, les sciences, des comptes rendus d'ouvrages sur les finances, la morale, les beaux-arts, le

¹³¹ MORNET, Daniel, *op. cit.*, 1989, p. 60.

¹³² *Ibid.*

commerce, les sciences, etc., commencent ainsi à apparaître à côté des anecdotes et curiosités, poésies fugitives, nouvelles et romans, énigmes et chansons.

La science, dispersée sur toute la société mondaine et sur des lieux publics ouverts à tous, tend à satisfaire l'horizon d'attente de cette société, piquée d'intérêt pour la modernité scientifique, plus que celui des vrais savants. La production importante d'ouvrages imprimés, les journaux, les revues critiques, accessibles financièrement et intellectuellement à un large public, va contribuer à désacraliser les livres, et le statut de leurs auteurs et par conséquent va contribuer à l'émergence d'une opinion publique, capable de mettre en question les idéologies scientifiques, artistiques, éducatives. « Notre siècle est le siècle propre de la critique, à laquelle tout doit se soumettre. La *religion*, par sa *sainteté*, et la *législation* par sa *majesté*, veulent ordinairement s'y soustraire. Mais alors elles excitent contre elles un juste soupçon, et ne peuvent prétendre à ce respect sincère que la raison accorde seulement à ce qui a pu soutenir son libre et public examen »¹³³ s'exclamait Kant en définissant les Lumières par le changement du rapport préexistant entre « la volonté, l'autorité et l'usage de la raison »¹³⁴.

De la même manière d'Alembert constate en 1759 dans son *Essai sur les éléments de philosophie*, que l'originalité du XVIII^e siècle est l'épanouissement de la raison critique. La pensée du XVIII^e siècle est fondée sur l'usage libre et « public » de la raison « dans tous les domaines »¹³⁵, sur le pouvoir de la réflexion, de l'autonomie et de la liberté de la pensée. Critiquer, du grec *κρίνω*, signifie « rechercher la vérité en séparant ce qui est vrai de ce qui est faux, en distinguant ce qui est bon de ce qui est mauvais »¹³⁶. Avoir l'esprit critique, c'est être capable de juger, de discerner. L'époque est à la critique, à cette « effervescence générale des esprits »¹³⁷, à la libération des facultés de l'homme, à l'imagination, à la discussion, à l'analyse, à l'échange, aux lumières de la raison et de la connaissance. Par la force de la raison critique, c'est-à-dire la recherche du vrai au moyen de la raison, l'homme va se libérer de l'autorité, du dogmatisme, du fanatisme, de l'ignorance. L'originalité du siècle, écrit d'Alembert est :

¹³³ KANT, Immanuel, *Des premiers écrits à la Critique de la raison pure*, éd. publ. sous la dir. de Ferdinand Alquié, Paris, Gallimard, 1980, p. 277.

¹³⁴ FOUCAULT, Michel, « Qu'est-ce que les Lumières ? », analyse et présentation par Olivier Dekens, Rosny, Bréal, 2004, p. 66.

¹³⁵ KANT, Immanuel, *Qu'est-ce que les Lumières*, textes choisis et réunis par Jean Mondot, Pessac, Presses universitaires de Bordeaux, 2007, p. 81.

¹³⁶ BERNARD, Claude, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, Paris, J.-B. Baillière, Londres, H. Baillière, Madrid, C. Bailly-Baillière, 1865, Troisième partie, Chapitre II, p. 332.

¹³⁷ ALEMBERT, Jean le Rond d', *Essai sur les éléments de philosophie*, 1759, *Œuvres de d'Alembert*, Paris, A. Belin, 1821-1822, t. 1, p. 123.

« [...] l'invention et l'usage d'une nouvelle méthode de philosopher, l'espèce d'enthousiasme qui accompagne les découvertes, une certaine élévation d'idées que produit en nous le spectacle de l'univers ; toutes ces causes ont dû exciter dans les esprits une fermentation vive ; cette fermentation agissant en tout sens par sa nature, s'est portée avec une espèce de violence sur tout ce qui s'est offert à elle, comme un fleuve qui a brisé ses digues. [...] Ainsi depuis les principes des Sciences profanes jusqu'aux fondements de la révélation, depuis la Métaphysique jusqu'aux matières de goût, depuis la Musique jusqu'à la Morale, depuis les disputes scolastiques des Théologiens jusqu'aux objets du commerce, depuis les droits des Princes jusqu'à ceux des peuples, depuis la loi naturelle jusqu'aux lois arbitraires des Nations, en un mot depuis les questions qui nous touchent davantage jusqu'à celles qui nous intéressent le plus faiblement, tout a été discuté, analysé, agité du moins. Une nouvelle lumière sur quelques objets, une nouvelle obscurité sur plusieurs, a été le fruit ou la suite de cette effervescence générale des esprits, comme l'effet du flux et reflux de l'Océan est d'apporter sur le rivage quelques matières, et d'en éloigner les autres »¹³⁸.

4.2.3 La diffusion des savoirs musicaux

L'éducation musicale et la diffusion de la théorie ramiste ne sont pas sans avoir subi l'influence de cette démarche de diffusion et de partage des connaissances. C'est dans cette atmosphère qu'on voit apparaître les premiers ouvrages didactiques de « vulgarisation » de la théorie musicale. Bien avant que commence le XVIII^e siècle, des traités théoriques avaient paru (Michel L'Affilard, *Principes très faciles pour bien apprendre la musique*¹³⁹; Etienne Loulié, *Eléments ou principes de musique*¹⁴⁰ ; *Nouveau système de musique ou nouvelle division du monocorde ... avec l'usage du sonomètre*¹⁴¹ ; Charles Masson, *Nouveau traité des règles de la composition de la musique*¹⁴²). On trouve également des traités d'accompagnement (Guillaume-Gabriel Nivers, *L'art d'accompagner sur la basse continue*¹⁴³, Denis Delair, *Traité d'accompagnement pour le théorbe, et le clavessin*¹⁴⁴), de

¹³⁸ *Ibid.*, p. 122-123

¹³⁹ L'AFFILARD, Michel, *Principes très faciles pour bien apprendre la musique*, Paris, 1694.

¹⁴⁰ LOULIÉ, Etienne, *Eléments ou Principes de musique*, Paris, C. Ballard, 1696.

¹⁴¹ *Id.*, *Nouveau système de musique ou nouvelle division du monocorde ... avec l'usage du sonomètre*, Paris, C. Ballard, 1698.

¹⁴² MASSON, Charles, *Nouveau traité des règles de la composition de la musique*, 2^e édition, Paris, C. Ballard, 1699.

¹⁴³ NIVERS, Guillaume-Gabriel, *Motets à voix seule accompagnée de la basse continue et quelques autres motets à deux voix, propres pour les religieuses avec l'art d'accompagner sur la basse continue pour l'orgue et le clavecin...*, Paris, l'auteur, 1689.

¹⁴⁴ DELAIR, Denis, *Traité d'accompagnement pour le théorbe, et le clavessin*, Paris, l'auteur, 1690.

luth (Perrine, *Livre de musique pour le lut*)¹⁴⁵ ou encore de chant (Jean Rousseau, *Méthode claire, certaine et facile pour apprendre à chanter la musique*¹⁴⁶). Voici comment se répartissent les ouvrages théoriques et les ouvrages pédagogiques proposant l'étude et le perfectionnement de la technique au XVII^e siècle (les graphiques ont été produits à partir de la liste de traités du PLM¹⁴⁷ et du catalogue systématique publié en 1991 par Philippe Lescat¹⁴⁸) :

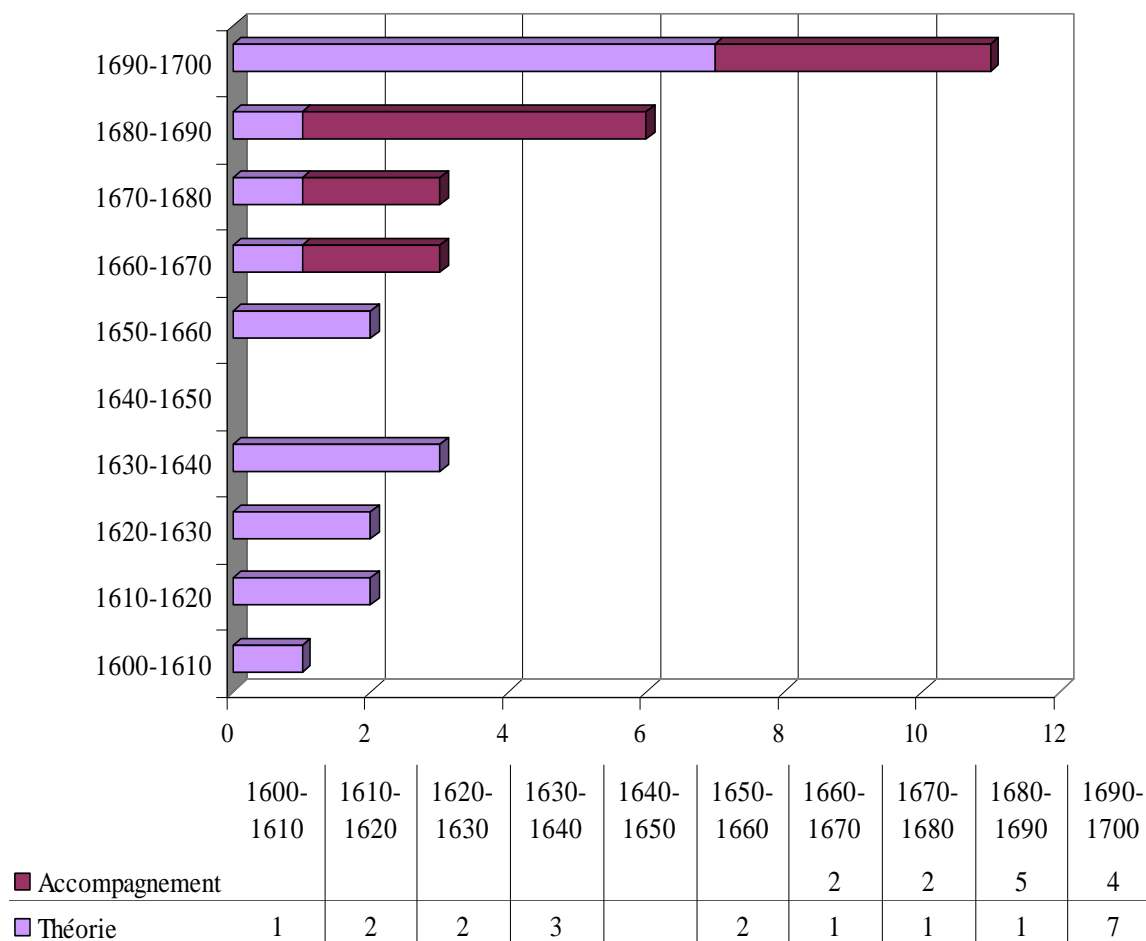


Tableau 4.2 (2) : Évolution des ouvrages théoriques et pédagogiques au XVII^e siècle

¹⁴⁵ PERRINE, *Livre de musique pour le lut. Contenant une méthode nouvelle et facile pour apprendre à toucher le lut sur les notes de la musique ... et une table pour apprendre à toucher le lut sur la basse continue*, Paris, 1680.

¹⁴⁶ ROUSSEAU, Jean, *Méthode claire, certaine et facile pour apprendre à chanter la musique, sur les tons transposez comme sur les naturels*, Paris, l'auteur, 1683.

¹⁴⁷ *Patrimoines et langages musicaux*, <<http://www.plm.paris-sorbonne.fr/mt/mtsources.html>>.

¹⁴⁸ LESCAT, Philippe, *Méthodes et traités musicaux en France, 1660-1800 : réflexions sur l'écriture de la pédagogie musicale en France, suivies de catalogues systématiques et chronologiques de repères biographiques et bibliographiques*, Paris, Institut de pédagogie musicale et chorégraphique-la Villette, 1991, p. 155-169.

À partir de 1750 le nombre de traités et de méthodes va croître. Les ouvrages théoriques qui proposent de nouveaux procédés pour rendre l'étude de la musique plus facile, plus abordable, d'édition rare jusque vers la fin du XVIII^e siècle, deviennent alors courants. Entre 1690 et 1700 sept méthodes voient le jour. Cinquante ans plus tard, ce sont dix-neuf traités qui paraissent et pendant la décennie des années 1760-1770 vingt-deux. En ce qui concerne les méthodes d'accompagnement aucun ouvrage ne paraît entre 1600-1660, deux entre 1670-1680 et six pour la période allant de 1750-1760.

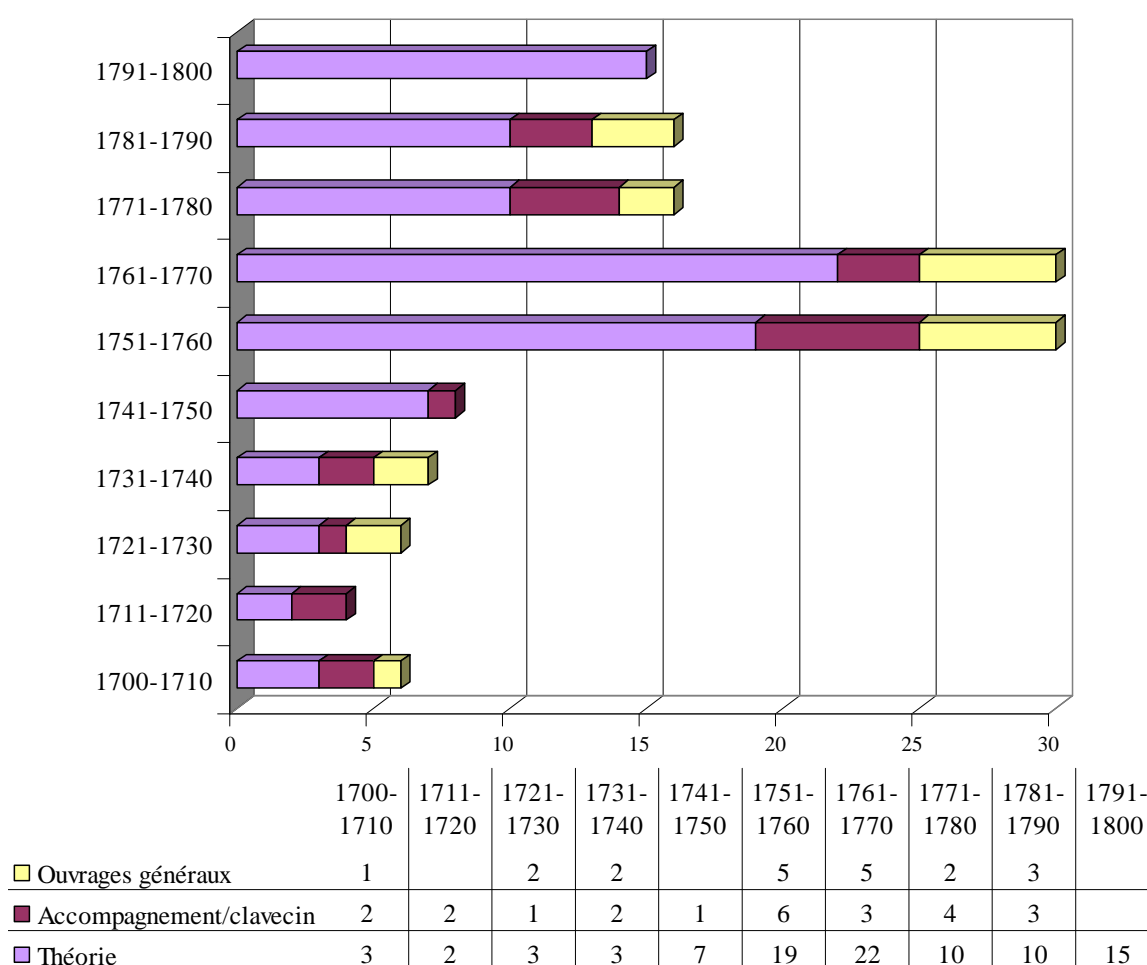


Tableau 4.2 (3) : Évolution des ouvrages théoriques et pédagogiques au XVIII^e siècle

Cette multiplication des ouvrages théoriques et pédagogiques dans le domaine musical peut s'expliquer en partie par le goût croissant du grand public pour la musique, par les progrès de la gravure musicale et son coût moins élevé, et aussi par l'évolution et le développement des méthodes et des objectifs pour l'enseignement en général au milieu du XVIII^e siècle.

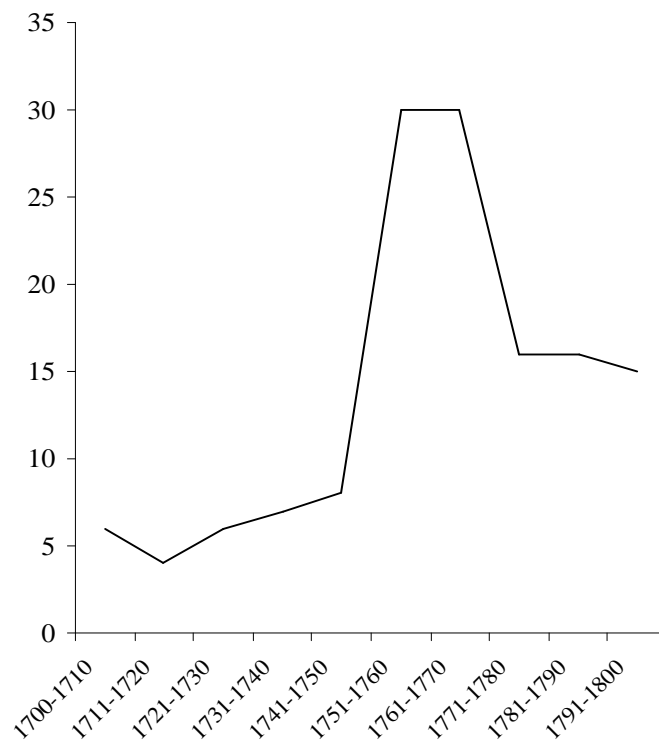


Figure 4.2 (1) : Évolution globale d'ouvrages généraux portant sur la musique (harmonie, accompagnement, ouvrages généraux : lettres, articles etc.)

La publication des ouvrages théoriques de Rameau va provoquer la parution de nombreux ouvrages pédagogiques proposant l'étude, l'explication, et la simplification de son système de la basse fondamentale, mais également des ouvrages qui en contestant sa théorie proposent des nouveaux « systèmes » ou des nouvelles explications en altérant profondément la pensée ramiste, et enfin des textes critiques qui cherchent à défendre ou à polémiquer à propos de la théorie ramiste.

En effet, après la publication en 1750 de sa *Démonstration du principe de l'harmonie* et des *Éléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de M. Rameau* de d'Alembert en 1752, toute une série d'ouvrages apparaissent dont le but était le développement, « l'interprétation » et l'application de sa théorie tout en la simplifiant à l'usage des débutants, des élèves, des musiciens et des savants. À partir de 1750, comme on peut le constater dans la figure 4.2 (1), apparaît une floraison d'ouvrages harmoniques.

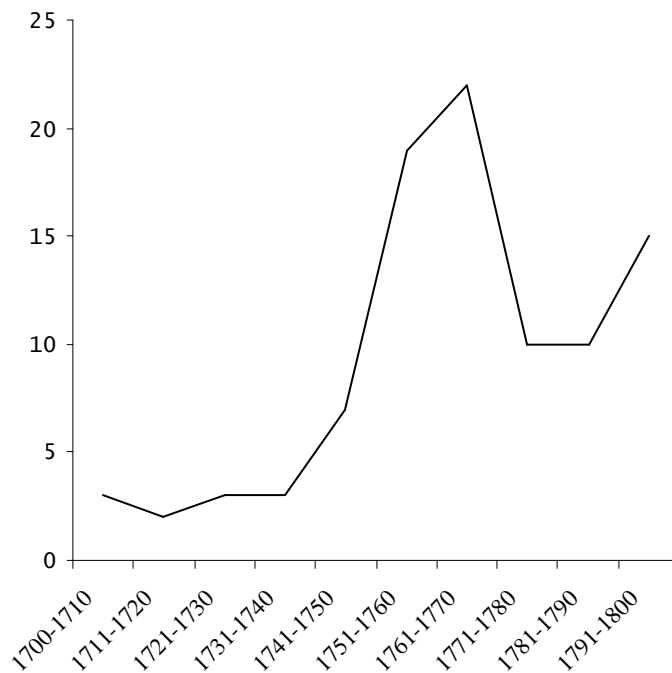


Figure 4.2 (2) : Évolution des ouvrages théoriques

Seize ouvrages parmi les trente ouvrages publiés entre 1751 et 1760, soit 53.33% – à l’exception des ouvrages de Rameau – sont des ouvrages théoriques dont les auteurs tentent d’adopter, modifier, critiquer ou contester le système de Rameau. Pour la période allant de 1761-1770, parmi les trente ouvrages publiés, dix-neuf sont influencés par le système théorique de Rameau, soit 63.33% des ouvrages. Ainsi, au cours des années 1750-1770 cinquante-huit pour cent des ouvrages théoriques sont influencés par les idées du théoricien : qu’elles soient adoptées, altérées ou sujettes à polémiques, elles stigmatiseront et condamneront toute la théorie tonale postérieure.

Dans leurs titres bien caractéristiques, les auteurs des traités d’harmonie annoncent l’explication de la théorie et de la pratique musicale selon le système de la basse fondamentale de Rameau : *Éléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de M. Rameau*¹⁴⁹..., *Méthode théorique et pratique [...]* *Le tout selon la règle de l’octave et de la basse fondamentale*¹⁵⁰, *Traité d’harmonie [...]* *suivant le système de M. Rameau*¹⁵¹,

¹⁴⁹ ALEMBERT, Jean le Rond d’, *Éléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de M. Rameau*, Paris, David l’aîné, 1752, 2^e édition augmentée, Lyon, Jean-Marie Bruyset, 1762.

¹⁵⁰ CORRETTE, Michel, *Le maître de clavecin pour l’accompagnement, méthode théorique et pratique, qui conduit en très peu de tems à accompagner à livre ouvert. Avec des leçons chantantes ou les accords sont notés pour faciliter l’étude des commençans. Ouvrage utile à ceux qui veulent parvenir à l’excellence de la composition. Le tout selon la règle de l’octave et de la basse fondamentale*, Paris, l’auteur, Bayard, Le Clerc, Mlle Castagnère, 1753.

*Traité des accords, et de leur succession, selon le système de la basse-fondamentale*¹⁵², *Système harmonique [...] d'après les principes du célèbre Rameau*¹⁵³, *Méthode [...] pour enseigner et apprendre [...] le raisonnement ou la théorie de la basse fondamentale*¹⁵⁴, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique, suivant les nouvelles découvertes*¹⁵⁵, etc.

Tous ces méthodes veulent atteindre le même but : rendre l'étude de l'harmonie simple et agréable au plus grand nombre. Dans son *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique*, publié en 1754, Jean-Laurent de Béthizy, écrit :

« J'ai voulu mettre les nouvelles découvertes & en général la Théorie de la Musique à la portée de tout Lecteur capable de quelque attention. [...] Je ne sçais si je me trompe, mais l'ordre dans lequel j'expose cette Théorie qui fait partie de la Physique & des Mathématiques, & les tables que j'ai faites pour l'intelligence des calculs qu'elle demande, la rendent, ce me semble, très-facile, non seulement pour ceux qui sont accoutumés à des études abstraites, mais même pour le commun des Lecteurs ; & je me flatte d'avoir enfin achevé de déchirer le voile, qui la cachoit en tout ou en partie à la plûpart des Musiciens & des Amateurs qui avoient essayé de l'apprendre. [...] En un mot, j'ai voulu qu'avec du bon sens & de la mémoire, on pût par la seule lecture de ce Livre, acquérir des connoissances qui ont couté jusqu'à nos jours beacoup de tems, de recherches & de peines »¹⁵⁶.

Quelques années plus tard, en 1764, dans le but de clarifier la théorie de Rameau et de la rendre accessible à la grande majorité des élèves, Roussier publie son *Traité des accords* :

« [...] j'ai osé publier ce Traité, persuadé qu'il pourroit être utile aux amateurs de l'Harmonie qui voudroient être ou plus ou mieux instruits qu'on ne l'est, ou qu'on ne peut l'être communément, sur la pratique de cette science ; à ceux particulièrement que les contradictions ou les absurdités qu'on leur a fait dévorer ont absolument dégoûtés de toute

¹⁵¹ LE BŒUF, François-Henry, *Traité d'harmonie et règles d'accompagnement servans à la composition, suivant le système de M. Rameau*, Paris, Bureau musical, l'auteur, Cousineau, Daulle, 1766.

¹⁵² ROUSSIER, Pierre-Joseph, *Traité des accords, et de leur succession, selon le système de la basse-fondamentale*, Paris, Bailleux, 1764.

¹⁵³ REY, V. F. S., *Système harmonique développé et traité d'après les principes du célèbre Rameau, ou grammaire de la musique, sous le titre de tablature, se rapportant au Dictionnaire de J. J. Rousseau*, Paris, l'auteur-Walter, 1795.

¹⁵⁴ BERTHEAU, *Méthode ou principes pour enseigner et apprendre facilement l'accompagnement du clavessin ou l'harmonie, le raisonnement ou la théorie de la basse fondamentale avec les passages de basse continue quelconques, et la façon de les accompagner à coup sûr, même sans chiffres et une planche gravée à la fin du livre pour les exemples*, Paris, Le Menu, 1762.

¹⁵⁵ BÉTHIZY, Jean-Laurent de, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique, suivant les nouvelles découvertes*, Paris, Michel Lambert, 1754, 2^e édition corrigée et augmentée, Paris, Deschamps, 1764.

¹⁵⁶ *Ibid.*, p. viij-xj

instruction, ou qui livrés à des Musiciens sans principes, sont obligés, pour le petit nombre d'objets qu'ils ont à connoître, d'apprendre une infinité de Régles qui souvent portent sur quelque fausse supposition ou sur un cas particulier, et deviennent par-là très-embarrassantes, sur-tout pour ceux que la nature a doués d'une certaine justesse d'esprit »¹⁵⁷.

De la même manière l'ouvrage de Lenain, publié en 1766, vise à mettre à la portée de tout le monde une théorie simple et facile :

« Je me suis trouvé bien des fois avec plusieurs musiciens ou amateurs, qui après un moment de conversation sur certains principes, me prioient de les leur donner par écrit, ce que j'ai toujours fait avec plaisir. Le dernier étoit un amateur qui partoit pour la campagne ; & comme le manuscrit que je lui avois donné étoit un peu plus détaillé que ceux que j'avois faits jusqu'alors, je le priai de me rendre l'original. C'est cet original très succinct que plusieurs amis m'ont conseillé de faire imprimer. Je me suis défendu long-temps, ne croyant pas qu'il en valût la peine, d'autant plus que cette matiere a été traité à fonds par les grands Maîtres ; mais on m'a fait entendre qu'une théorie simple & facile seroit bien plus à la portée de tout le monde, qu'on étudieroit bien plus volontiers un petit recueil de choses utiles, que ces gros volumes qui ne peuvent être entendus que d'un petit nombre de personnes. Cette raison m'a enfin déterminé à composer ce petit Ouvrage, en remontant aux premiers principes, & allant de suit pas-à pas, de maniere que la connoissance d'une chose donnât pour ainsi dire à entendre celle qui la suivroit »¹⁵⁸.

La majorité des méthodes vise en effet la diffusion, l'explication et la simplification de la théorie ramiste en donnant des règles compréhensibles par tous. Dans les préfaces des ouvrages, qui fixent leur problématique, (situation du sujet d'énonciation, nature de leur public, relation établie entre eux), les auteurs soulignent que leurs *Traités* ont pour principe de simplifier une théorie harmonique fort difficile, en la présentant dans un style qui se veut clair et précis, voir concis afin de la mettre à la portée du grand public et de faciliter les études. En 1771, dans sa *Méthode ou abrégé des règles d'accompagnement de clavecin*¹⁵⁹, Gougelet explique :

« Presque toutes les personnes qui ont fait des principes d'accompagnement, n'ont pû se faire entendre que par les maîtres ou par ceux qui sont déjà fort avancés dans la composition : c'est ce qui m'a engagée à donner ce petit

¹⁵⁷ ROUSSIER, Pierre-Joseph, *op. cit.*, p. xij-xijj.

¹⁵⁸ LENAIN, *Elémens de Musique, ou Abrégé d'une théorie, dans laquelle on peut apprendre avec facilité l'art de raisonner & les principes de cette science : ouvrage utile aux commençans, & à ceux même qui ont des connoissances plus étendues*, Paris, Dessain junior, Couturier, Moutar, 1766, p. iv-vj.

¹⁵⁹ GOUGELET (Madame), *Méthode ou abrégé des règles d'accompagnement de clavecin et recueil d'airs avec Accompagnement d'un Nouveau genre*, 1771.

essai que je rendrai aussi clair qu'il me sera possible, enfin d'être entendue de tout le monde même des enfans, ou au moins de les mettre en état de comprendre les auteurs qui ont travaillé sur ce sujet. En effet, de quelle utilité est il d'apprendre l'accompagnement à ceux qui savent déjà la composition ? C'est donc pour ceux qui ne savent pas, qu'il faut écrire, afin de les instruire petit à petit. Il est absolument nécessaire de savoir un peu de musique avant d'apprendre l'accompagnement. Ainsi, il est inutile de parler ici de principes de musique, et toutes personnes qui la liront, pourront d'eux-mêmes (avec cette Méthode) apprendre l'accompagnement »¹⁶⁰.

Le but avoué de Gauzargues dans son *Traité d'harmonie*¹⁶¹ était également de clarifier et de rendre l'étude de l'harmonie moins longue.

« Les principes de l'harmonie étant connus, le mérite d'un auteur, qui travaille sur cette matière, (quelquefois métaphisique) consiste à les exposer d'une manière si claire, si courte et si précise qu'ils soient à la portée de tout musicien, professeur ou amateur qui veut s'adonner à la composition. C'est le but qu'on s'est proposé dans cet ouvrage et qu'on croit avoir atteint. On met en fait que quiconque se sera bien pénétré des principes contenus dans ce traité peut sans le secours d'aucun maître, se livrer à la composition »¹⁶².

Ce double objectif de mettre les principes musicaux à la portée du grand public, d'une part, d'organiser, expliquer et simplifier les savoirs d'autre part, correspond à la double finalité de communiquer et didactiser la théorie musicale à un double public. À ce double objectif correspond selon les analyses modernes deux stratégies différentes de construction du savoir : la vulgarisation et la didactisation. De la première stratégie résulte le savoir vulgarisé et de la deuxième le savoir à enseigner. Cependant, si l'on accepte que les deux stratégies appartiennent à une tentative de communication visant à faire comprendre ou à expliquer une notion ou une théorie nouvelle, dans notre cas la théorie de la basse fondamentale, elles se présentent toutes les deux comme des pratiques de transformation, de modification du savoir pour le rendre accessible à un large public, savants et mondains, professeurs et apprenants, musiciens et amateurs.

La vulgarisation scientifique, présentée comme processus de diffusion et d'adaptation des connaissances scientifiques au public, est déterminée, selon les analyses contemporaines, par la nature du public auquel elle s'adresse. De la même manière tout ouvrage didactique ou pédagogique se détermine par son public. Il apparaît ainsi indispensable de définir dans toute démarche vulgarisatrice ou didactique le public visé.

¹⁶⁰ *Ibid.*, p. 3.

¹⁶¹ GAUZARGUES, Charles, *Traité d'harmonie*, Paris, l'auteur, 1796.

¹⁶² *Ibid.*, p. 2.

Cependant, si l'on peut distinguer les publics à qui s'adresse aujourd'hui la vulgarisation et la didactique, et si dans les deux cas le fonctionnement et les stratégies de communication sont déterminés par ces publics, il apparaît difficile de distinguer ces textes et leurs destinataires à l'époque examinée. Dans le domaine musical, le texte de vulgarisation se distingue en effet très difficilement du texte didactique au XVIII^e siècle. Les auteurs, comme on l'a vu plus haut, s'adressent au plus grand nombre : « aux commençants », « à la jeunesse », « aux professeurs », « aux musiciens », « aux amateurs », à « ceux qui sont accoutumés à des études abstraites »¹⁶³ et « aux savants ». Ainsi, face aux lecteurs qui s'opposent par leurs âges, leurs connaissances (scientifiques et musicales) et leurs usages de la théorie musicale (les savants pour s'informer, « juger » et « valider » la théorie, les musiciens et les élèves pour connaître l'application concrète des principes et des règles de cette théorie), les auteurs se profilent plutôt comme des médiateurs.

En cherchant à s'informer sur le rôle, l'influence et la nature des textes qui diffusent la théorie de Rameau à cette époque, on est nécessairement renvoyé au modèle socio-culturel contemporain des auteurs. Le trait le plus pertinent pour l'étude des ouvrages est la distinction, à l'intérieur du public des livres, entre savants et mondains.

4.2.4 Le public : les savants et les mondains

L'abandon des langues anciennes au profit des langues vulgaires dans les publications scientifiques, le développement de nouveaux moyens de communication, dont la presse périodique, l'essor du livre de science, des ouvrages destinés à un « large » public, des traités publiés sous le titre de *Manuel harmonique, ou tableau des accords pratiques, pour faciliter à toutes sortes de personnes, l'intelligence de l'harmonie & de l'accompagnement*¹⁶⁴, ou de *La science et la pratique de l'harmonie à la portée de tout le monde*¹⁶⁵, des traités didactiques de vulgarisation de la théorie de Rameau, montrent l'émergence d'un mouvement général de simplification, systématisation, diffusion et de « partage des savoirs » suivi d'un élargissement du public scientifique et de l'émergence

¹⁶³ BÉTHIZY, Jean-Laurent de, *op. cit.*, 1764, p. ix.

¹⁶⁴ DUBREUIL, Jean-Jacques, *Manuel harmonique, ou tableau des accords pratiques, pour faciliter à toutes sortes de Personnes, l'intelligence de l'Harmonie & de l'Accompagnement, avec une partie chiffrée pour le Clavecin, & deux Menuets en Rondeau*, Paris, Lacombe, l'auteur, 1767.

¹⁶⁵ BEMETZRIEDER, Anton, *La science et la pratique de l'harmonie à la portée de tout le monde : exécutable sur le piano et la harpe*, Paris, Porro, 1798.

d'un public d'« amateurs »¹⁶⁶. Désormais, « le livre scientifique n'est plus destiné au seul monde des savants. De très nombreux ouvrages de vulgarisation apparaissent publiés pour un vaste public de non-spécialistes »¹⁶⁷. On voit apparaître également une nouvelle littérature de jeunesse qui a été définie par Bruno Béguet comme « un genre hybride, mixte de science et de littérature, de fiction et de didactisme, de récits anecdotiques et d'exposés scolaires »¹⁶⁸. De la même manière d'Alembert, Le Bœuf et Gougelet déclarent que leurs traités musicaux sont destinés aux enfants¹⁶⁹.

Pour les philosophes des Lumières, l'éducation publique n'est pas réservée aux enfants des riches ou des villes, mais elle doit être donnée à tous :

« L'expérience a démontré depuis longtemps, que c'est l'éducation et les premières habitudes de voir et d'entendre qui distinguent les hommes, beaucoup plus que le sang et le nom de leurs pères »¹⁷⁰.

Ainsi, le public de la transmission s'est considérablement élargi : amateurs éclairés, enfants, femmes et autodidactes.

Jean-Luc Chappey, dans son article « Enjeux sociaux et politiques de la « vulgarisation scientifique » en Révolution (1780-1810) », montre que la vulgarisation scientifique telle qu'elle s'impose au XIX^e siècle, est le produit des différentes conceptions de la science (science mondaine, utile, sévère et officielle) et du processus de spécialisation et de professionnalisation des savoirs entre 1780 et 1810. En s'interrogeant sur les règles sociales et cognitives de l'espace scientifique du XVIII^e siècle, Chappey présente les différentes étapes de l'histoire de la vulgarisation des XVII^e et XVIII^e siècles jusqu'au XIX^e, au cours duquel la vulgarisation scientifique est devenue progressivement une discipline autonome. Il distingue l'époque de la « science mondaine » (le XVII^e/XVIII^e siècle jusque dans les années 1780) et la période de la « science sévère » qui commence à partir des années 1779.

¹⁶⁶ Sur cette notion d'« amateurs » au XVIII^e siècle, voir Jean-Louis JAM (dir.), *Les divertissements utiles des amateurs au XVIII^e siècle*.

¹⁶⁷ JAMMES, Bruno « Le livre de science », *Histoire de l'édition française*, sous la direction de Henri-Jean Martin et Roger Chartier, Paris, PROMODIS, 1983-1986, vol. 2, p. 256.

¹⁶⁸ BÉGUET, Bruno, « La vulgarisation scientifique en France de 1850 à 1914 : conceptions et procédés », *La science pour tous, sur la vulgarisation scientifique en France de 1850 à 1914*, Paris, Bibliothèque du Conservatoire des arts et métiers, 1976, p. 6-29, p. 21, cité par PLAGNOL-DIÉVAL, Marie-Emmanuelle, « Merveilleux ou rationnel : *Les Veillées du château* de M^{me} de Genlis », *Le partage des savoirs, XVIII^e-XIX^e siècles*, sous la dir. de Lise Andries, 2003, p. 152-153.

¹⁶⁹ Voir *infra*, sous-chapitres 6.1 « Le géomètre et la théorie ramiste : Jean le Rond d'Alembert », paragraphes 9.1.1 « Les règles pragmatiques et le système de la basse fondamentale : Blainville, Bordier, Le Bœuf et Dubreuil » et 9.2.1 « La théorie ramiste et la règle de l'octave : Michel Corrette, Dubugrarre et Gougelet ».

¹⁷⁰ CREVIER, Jean-Baptiste-Louis, *De l'éducation publique*, Amsterdam, 1762, p. III-IV.

La science, aux XVII^e et XVIII^e siècles, s'adresse à un public choisi et restreint « composé d'une élite 'mixte' d'hommes 'éclairés' et de savants »¹⁷¹ qui a comme mission de valider les connaissances et légitimer le statut des savants. La vulgarisation « n'est autre chose que la recherche nécessaire d'une adéquation entre les productions, les pratiques scientifiques et un 'public' qui confère la reconnaissance savante et qui renforce, de manière dialectique, son statut de public 'éclairé' par le biais des discours tenus par les savants qui se produisent devant lui et qui tendent à valoriser ses compétences de jugement »¹⁷².

Bien qu'au XIX^e siècle le discours de la vulgarisation scientifique qui vise à « rendre les découvertes de la science accessibles au plus grand nombre »¹⁷³, se distingue du discours scientifique considéré comme « irréductiblement incompréhensible, ésotérique et non-littéraire »¹⁷⁴, au XVIII^e siècle l'écriture de la science mondaine repose sur une rhétorique que nous avons pris l'habitude de classer aujourd'hui comme littéraire. Pour les philosophes cartésiens, explique Stéphane Pujol « l'esprit scientifique n'interdit pas la création poétique – et il doit même l'assister, au nom d'un mouvement *more geometrico*. Inversement, l'éloquence peut venir au secours de la science lorsque celle-ci cherche à transmettre un savoir péniblement acquis »¹⁷⁵. Forest, dans son *Discours sur ces paroles, combien les sciences sont redevables aux belles-lettres*, publié dans le *Mercure de France* en 1753, souligne la nécessité des belles-lettres au progrès des sciences en indiquant que les sciences sont mieux entendues lorsqu'elles sont « revêtues de tous les agréments nécessaires à en faire ressortir l'analogie et la vérité [...]. Ce principe, incontestable à l'égard de tout ouvrage d'esprit en général, acquiert un nouveau degré de force à l'égard des ouvrages sur les Sciences ; plus elle sont abstraites, plus celui qui les médite semble avoir besoin d'un style pur ou élégant pour se rendre intelligible »¹⁷⁶. De la même manière François-Henry Le Bœuf dans son *Traité d'harmonie et règles d'accompagnement servans*

¹⁷¹ CHAPPEY, Jean-Luc, « Enjeux sociaux et politiques de la 'vulgarisation scientifique' en Révolution (1780-1810) », *Annales historiques de la Révolution française* 338, octobre-décembre 2004 ; AHRF, <<http://ahrf.revues.org/1578>>.

¹⁷² *Ibid.*

¹⁷³ JURDANT, Baudouin, « Enjeux et paradoxes de la vulgarisation scientifique », *La promotion de la culture scientifique et technique : ses acteurs et leurs logiques*, actes du colloque des 12 et 13 décembre 1996 organisé par l' Université Paris 7 - Denis Diderot, Paris, Publications de Université Paris 7 - Denis Diderot, 1997, p. 201-209 ; *Master Sciences Spécialité : Communication Scientifique*, <<http://master-cs.u-strasbg.fr/spip.php?article241>>.

¹⁷⁴ CHAPPEY, Jean-Luc, *op. cit.*, 2004, <<http://ahrf.revues.org/1578>>.

¹⁷⁵ PUJOL, Stéphane, *Le dialogue d'idées au dix-huitième siècle*, Oxford, Voltaire Foundation, 2005, p. 262.

¹⁷⁶ FOREST, « Discours sur ces paroles, combien les sciences sont redevables aux belles-lettres », *Mercure de France*, août 1753, p. 47.

à la composition, suivant le système de M. Rameau, critique le style des traités musicaux et souligne la nécessité de la médiation :

« Plusieurs Auteurs ont travaillé, pour donner au Public des traités de Composition et d'Accompagnement [...]. Après avoir mûrement réfléchi sur ces Ouvrages, j'ai été pleinement convaincu, que ces grands hommes se sont servi d'un stîle propre à satisfaire les grands esprits pleins d'érudition [...] j'ai fait tout ce qui a dépendu de moi, pour me servir du stîle le plus simple et le plus naturel pour pouvoir être compris par la jeunesse en état de pouvoir entreprendre cet Art : c'est-à-dire pour peu qu'elle puisse lire la Musique »¹⁷⁷.

Cette manière particulière de faire et d'écrire la science, illustre parfaitement le fonctionnement de la science mondaine qui vise à rendre la science « aimable » en présentant les expériences scientifiques d'une manière « simple », « naturelle », « plaisante » et spectaculaire à un milieu socio-culturel dont les membres seraient, à la fois, savants et mondains¹⁷⁸, adultes et enfants.

Cependant, il est nécessaire de souligner que la notion moderne de « littérature », n'existait pas avant 1750¹⁷⁹, car comme l'explique Jean-Claude Chevalier « le privilège accordé à la littérature » n'est qu'une des conséquences de la redistribution des matières, elle-même consécutive à « l'autonomisation du discours scientifique » au XIX^e siècle¹⁸⁰. Claude Cristin nous rappelle de plus la « double appartenance » de Fontenelle, de d'Alembert, de Buffon ou de Dortous à l'Académie française et à l'Académie des sciences qui ne représentent pas, durant le XVIII^e siècle, « deux corps spécialisés, l'un 'scientifique' et l'autre 'littéraire' »¹⁸¹. Cette équivalence entre Lettres et Sciences s'explique, selon Claude Cristin, « par le fait que, pour les lecteurs du XVIII^e siècle, les sciences renvoient à toutes les connaissances qu'un cerveau humain peut assimiler, tandis que les 'lettres' représentent ces connaissances, une fois assimilées par le cerveau humain. À cette nuance près... l'on pourrait dire que les deux termes sont synonymes »¹⁸².

¹⁷⁷ LE BŒUF, François-Henry, *Traité d'harmonie et règles d'accompagnement servans à la composition, suivant le système de M. Rameau*, Paris, Bureau musical, l'auteur, Cousineau, Daulle, 1766, préface.

¹⁷⁸ « [...] ce milieu serait précisément celui des salons philosophiques du XVIII^e siècle, où la réflexion morale, sociale et politique s'alimente aux connaissances scientifiques », MORTUREUX, Marie-Françoise, *La formation et le fonctionnement d'un discours de la vulgarisation scientifique au XVIII^e siècle à travers l'œuvre de Fontenelle*, Lille, Atelier national Reproduction des thèses, Paris, diffusion Didier érudition, 1983, p. 620.

¹⁷⁹ CRISTIN, Claude, *Aux origines de l'histoire littéraire*, Saint-Martin-d'Hères, Presses universitaires de Grenoble, 1973, p. 89

¹⁸⁰ CHEVALIER, Jean-Claude, « La pédagogie des collèges jésuites », *Littérature* 7, 1972, p. 120-128.

¹⁸¹ CRISTIN, Claude, *op. cit.*, p. 88.

¹⁸² *Ibid.*, p. 87.

Alors qu'au XIX^e siècle émerge une série de figures notables d'écrivains, d'hommes de science, de soldats ou de simples hommes de lettres, au sens large du terme, qui ouvrent la voie à l'autonomisation et l'émergence de disciplines, au XVIII^e siècle les savants et les hommes de lettres appartiennent à une seule catégorie. Science, histoire, musique, art et littérature n'ont pas encore construit leur espace propre. Le croisement des savoirs, des disciplines et des arts est le propre de la pensée des XVII^e et XVIII^e siècles qui ne cherche pas la variation mais la variété. « La recherche de la variété, explique Bachelard, entraîne l'esprit d'un objet à un autre, sans méthode ; l'esprit ne vise alors que l'extension des concepts ; la recherche de la variation s'attache à un phénomène particulier, elle essaie d'en objectiver toutes les variables, d'éprouver la sensibilité des variables. Elle enrichit la compréhension du concept et prépare la mathématisation de l'expérience »¹⁸³. Contrairement à ce que suggère la conception moderne de la science qui « dans son enseignement régulier, s'écarte de toute référence à l'érudition »¹⁸⁴, les livres du XVIII^e siècle illustrent un état de l'érudition du siècle. Les hommes de lettres s'étaient ainsi rapprochés des savants. En 1737 Voltaire écrit les *Éléments de la philosophie de Newton* et M^{me} du Châtelet la *Dissertation sur la nature et la propagation du feu* et un peu plus tard le *Discours sur le bonheur*.

Le fait d'être membre d'une académie au cours des XVII^e et XVIII^e siècles représente une « élévation dans la classe des savants. On devient personnage privilégié, choisi entre beaucoup pour ses qualités scientifiques »¹⁸⁵. Nombreux sont les savants, membres de l'Académie des sciences, de l'Académie des inscriptions et belles-lettres et des Académies de province qui se sont intéressés à la musique. Les plus célèbres sont Jean le Rond d'Alembert (élu à l'Académie des sciences en 1741, à l'Académie de Berlin en 1746 et à l'Académie française en 1754), Estève Pierre (élu membre de la Société Royale des Sciences et des Arts de Montpellier en 1748), Charles-Louis-Denis Ballière de Laisement, (académicien aux Belles Lettres de Rouen depuis 1754), Michel Paul Guy de Chabanon (élu membre de l'Académie des inscriptions et belles-lettres en 1760 et de l'Académie française en 1780), Thomas Jamard (membre de l'Académie des sciences, belles-lettres & arts de Rouen). D'après Philippe Vendrix, la présence de la musique au sein de l'Académie royale des sciences « contribua à écarter des

¹⁸³ BACHELARD, Gaston, *La formation de l'esprit scientifique*, Paris, J. Vrin, 1938, p. 31

¹⁸⁴ *Ibid.*, p. 27.

¹⁸⁵ VENDRIX, Philippe, *Aux origines d'une discipline historique : la musique et son histoire en France aux XVII^e et XVIII^e siècles*, Genève, Droz, 1993, p. 33.

formations musicologiques les enseignements approfondis de l'acoustique, même si plusieurs théoriciens tentèrent de faire le lien au XVIII^e siècle »¹⁸⁶.

Cependant, les savants ne sont pas que des membres de l'Académie royale des sciences. Ce sont aussi des historiographes, des écrivains, des philosophes qui, contrairement à notre époque d'hyperspécialisation, ne se souciaient guère de dissocier les objets de leur réflexion et les disciplines qui leur permettaient de les aborder. Par leur formation classique, leur conception de la connaissance dite encyclopédique, leur itinéraire personnel ou les missions qui leur ont été confiées, ils se retrouvent souvent à la croisée des disciplines et jouent, par conséquent, un rôle non négligeable dans la circulation des savoirs. En témoignent les nombreuses séances de l'Académie royale des sciences, consacrées à la musique et à l'acoustique, et la tendance des scientifiques à rédiger des ouvrages concernant la musique, qui plonge ses racines dans une tradition illustrée au siècle précédent par François de La Mothe le Vayer, Pierre Gassendi, René Descartes¹⁸⁷. Le mathématicien, philosophe et encyclopédiste Jean le Rond d'Alembert, l'écrivain, philosophe et musicien Jean-Jacques Rousseau, l'écrivain, philosophe et encyclopédiste Denis Diderot, le mathématicien et physicien suisse Leonhard Euler, le compositeur, historien et fermier général Jean-Benjamin de Laborde, le mathématicien Estève Pierre, sont parmi les savants les plus connus qui se sont intéressés à la musique.

En général, l'intérêt croissant porté par le « grand public » mondain aux travaux savants est un élément constituant de l'esprit philosophique dans la première moitié du XVIII^e siècle. Écrire des ouvrages destinés à un large public, visant à rendre la science aimable n'est pas une pratique secondaire, auxiliaire des pratiques scientifiques ; mais au contraire « un passage obligé pour construire une carrière scientifique au XVIII^e siècle »¹⁸⁸. Le public du XVIII^e siècle apparaît comme un outil polémique dans les querelles scientifiques, artistiques mais aussi politiques. S'adresser à un public spécifique « renvoie à des prises de position qui s'inscrivent dans des stratégies, individuelles ou collectives, en vue de la conquête d'une légitimité scientifique et institutionnelle et le contrôle des instruments, des objets et des discours d'autorité »¹⁸⁹.

Dans son analyse des stratégies discursives employées par Fontenelle (1657-1757) dans ses *Entretiens sur la pluralité des mondes* (1686), Marie-Françoise Mourtoux montre

¹⁸⁶ *Ibid.*, p. 32.

¹⁸⁷ *Ibid.*, p. 31.

¹⁸⁸ CHAPPEY, Jean-Luc, *op. cit.*, 2004, <<http://ahrf.revues.org/1578>>.

¹⁸⁹ *Ibid.*

en fait qu'au début du XVIII^e siècle le discours de vulgarisation, destiné aussi bien aux « gens du monde », aux « amateurs », qu'aux savants, se présente comme discours double, qui cherche à satisfaire à la fois deux groupes sociaux : celui des savants et celui des mondains. Ce double langage, auquel Fontenelle fait référence dans la préface des *Entretiens*, vise à répondre « aux exigences d'une 'double reconnaissance' de la 'vérité' scientifique et de la légitimité du savant »¹⁹⁰.

Marie-Françoise Mortureux, en présentant les deux schémas suivants,¹⁹¹ vise à mettre en lumière la différence entre la vulgarisation telle qu'elle se pratique à notre « ère du nouvel esprit scientifique »¹⁹² dans notre société industrielle développée, scolarisée et hyperspécialisée, qui vise à faire acquérir « à moindre prix », à un public, des connaissances scientifiques « qu'il n'avait pas acquises à la fin de sa scolarité obligatoire », et la vulgarisation telle qu'elle était pratiquée à l'époque de la science mondaine dans une société pré-industrielle et autodidacte, qui visait « à élaborer une « philosophie » « moyenne » commune aux savants et aux mondains.

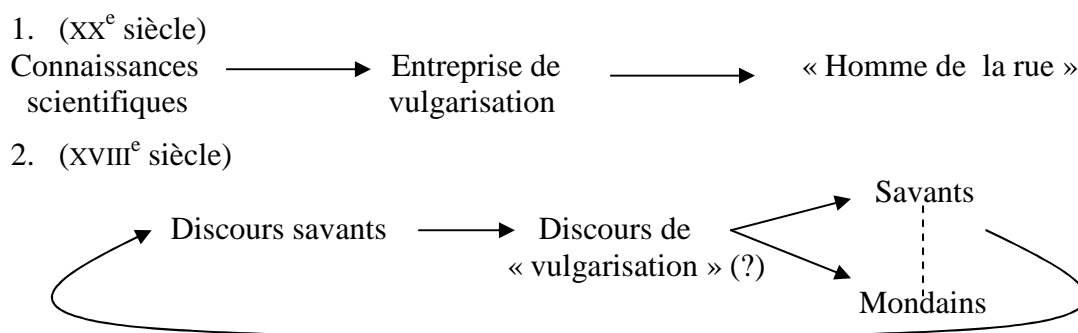


Schéma 4.2 (1) : La vulgarisation selon Mortureux

Dans le deuxième schéma la boucle rétroactive représente l'action et la fonction du discours de la vulgarisation au XVIII^e siècle :

« L'ouverture de la science à un public plus large que les cercles savants, la diffusion du rationalisme dans 'le Monde' trouvent leur condition de possibilité dans la nature même de ce rationalisme, et cela entraîne des transformations au niveau de la pensée qui à leur tour réagiront sur la société »¹⁹³.

¹⁹⁰ *Ibid.*

¹⁹¹ MORTUREUX, Marie-Françoise, *op. cit.*, p. 616 et 620.

¹⁹² BACHELARD, Gaston, *La formation de l'esprit scientifique*, 1938, p. 7.

¹⁹³ MORTUREUX, Marie-Françoise, *op. cit.*, p. 648.

Comme le montre Bachelard, en citant un auteur anonyme du temps qui affirmait : « Tel cavalier à qui jadis un filet de voix et une belle taille eût pu suffire pour se faire un nom dans les cercles, est obligé à l'heure qu'il est de savoir au moins un peu son Réaumur, son Newton, son Descartes »¹⁹⁴. Cette « mondanisation » de la science agit en retour sur les conceptions scientifiques elles-mêmes :

« Au XVIII^e siècle, la science intéresse tout homme cultivé. On croit d'instinct qu'un cabinet d'histoire naturelle et un laboratoire se montent comme une bibliothèque, au gré des occasions ; on a confiance : on attend que les hasards de la trouvaille individuelle se coordonnent d'eux-mêmes. La Nature n'est-elle pas cohérente et homogène ? »¹⁹⁵.

Michel Foucault dans son livre *Les mots et les choses*, explique :

« À l'âge classique connaître et parler s'enchevêtrent dans la même trame : il s'agit pour le savoir et pour le langage, de donner à la représentation des signes par lesquels on puisse la dérouler selon un ordre nécessaire et visible. Quand il était énoncé, le savoir du XVI^e siècle était un secret mais partagé. Quand il est caché, celui du XVII^e et du XVIII^e siècle est un discours au-dessus duquel on a ménagé un voile. C'est qu'il est de la nature la plus originaire de la science d'entrer dans le système des communications verbales, et de celle du langage d'être connaissance dès son premier mot. Parler, éclairer et savoir sont, au sens strict du terme, du même ordre. L'intérêt que l'âge classique porte à la science, la publicité de ses débats, son caractère fortement exotérique, son ouverture au profane, l'astronomie fontenellisée, Newton lu par Voltaire, tout ceci n'est sans doute rien de plus qu'un phénomène sociologique. Il n'a pas provoqué la plus petite altération dans l'histoire de la pensée, pas modifié d'un pouce le devenir du savoir. Il n'explique rien, sauf bien sûr au niveau doxographique où en effet il faut le situer ; mais sa condition de possibilité, elle est là, dans cette appartenance réciproque du savoir et du langage. Le XIX^e siècle, plus tard, la dénouera, et il lui arrivera de laisser l'un en face de l'autre un savoir refermé sur lui-même, et un pur langage, devenu, en son être et sa fonction, énigmatique, – quelque chose qu'on appelle, depuis cette époque Littérature. Entre les deux se déploieront à l'infini les langages intermédiaires, dérivés ou si l'on veut déchus, du savoir aussi bien que des Œuvres »¹⁹⁶.

C'est, selon Marie-Françoise Mortureux, à cette catégorie de langages « intermédiaires », « déchus » du savoir, située entre le discours scientifique et le discours littéraire, qu'on classe la vulgarisation scientifique du XIX^e siècle. Or, au début du

¹⁹⁴ BACHELARD, Gaston, *La formation de l'esprit scientifique*, 1938, p. 32.

¹⁹⁵ *Ibid.*

¹⁹⁶ FOUCAULT, Michel, *Les mots et les choses : une archéologie des sciences humaines*, Paris, Gallimard, 1966, p. 103.

XVIII^e siècle, le texte de vulgarisation se distingue très difficilement du texte scientifique de la science mondaine. Le public visé par la vulgarisation du XX^e siècle, comme cela a été évoqué plus haut, inspire et guide la sélection et la transformation de connaissance. Cependant, au début du XVIII^e siècle, le public à qui s'adresse la « vulgarisation », apparaît jouer un rôle essentiel non seulement dans la production du texte de vulgarisation mais aussi dans la production et la validation du texte « scientifique ».

De ce fait, les ouvrages de la « vulgarisation et de la 'science normale' participent d'une même logique, manifestent une même volonté et s'inscrivent dans le même espace »¹⁹⁷. Selon Hélène Meztger, « un caractère tout à fait remarquable de cette période heureuse pour la pensée que fut le XVIII^e siècle, c'est que la science qui s'enseigne, la science qui se vulgarise, la science qui se met 'à la portée de tout le monde' est à la hauteur de la science qui se fait »¹⁹⁸.

Gaston Bachelard, dans son livre *Formation de l'esprit scientifique*, se donnant précisément pour tâche d'« étudier comment l'esprit scientifique prend naissance sous la forme libre et quasi anarchique – en tout cas non scolarisée – comme ce fut le cas au XVIII^e siècle »¹⁹⁹, nous explique que la fin du XVIII^e siècle est une période de préparation du « solide esprit scientifique tel qu'il apparaît au XIX^e siècle »²⁰⁰. D'après l'auteur, la première moitié du XVIII^e siècle appartient à la première période de la pensée scientifique représentant *l'état préscientifique*, qui comprend « à la fois l'antiquité classique et les siècles de renaissance et d'efforts nouveaux avec le XVI^e, le XVII^e et même le XVIII^e siècle »²⁰¹. Or, à la fin du XVIII^e siècle commence la nouvelle période représentant *l'état scientifique*, qui se maintiendra jusqu'à l'aube du XX^e siècle.

Durant la première période au XVIII^e siècle, la pensée *préscientifique*, « n'est pas régulière comme la pensée scientifique instruite dans les laboratoires officiels et codifiée dans des livres scolaires »²⁰². L'absence de contrôle des livres par un enseignement officiel a contribué à créer une confusion durant le siècle. Quand un livre scientifique « portait la marque d'un contrôle, c'était souvent celui d'une de ces Académies de province recrutées

¹⁹⁷ Comme le souligne Daniel Jacobi, « il n'y a pas d'un côté un discours scientifique source, discours incompréhensible par le public moyen et de l'autre un discours second, reformulation et paraphrase du premier destiné au plus grand nombre, mais un continuum dans lequel les scripteurs, leurs textes et leurs diverses intentions se mêlent intimement », *Diffusion et vulgarisation : itinéraires du texte scientifique*, Paris, les Belles lettres, 1986, p. 22.

¹⁹⁸ METZGER, Hélène, « La littérature scientifique française au XVIII^e siècle », *Archeion* 16, 1934, p. 11.

¹⁹⁹ BACHELARD, Gaston, *op. cit.*, 1938, p. 28.

²⁰⁰ *Ibid.*, p. 8.

²⁰¹ *Ibid.*, p. 7.

²⁰² *Ibid.*, p. 28.

parmi les esprits les plus brouillons et les plus mondains »²⁰³. Le livre de sciences durant le XVIII^e siècle était, d'après Bachelard, un livre « de vulgarisation pour la connaissance vulgaire, sans l'arrière-plan spirituel qui fait parfois de nos livres de vulgarisation des livres de haute tenue »²⁰⁴. Le livre scientifique pouvait ainsi être « un bon ou un mauvais livre » et « la culture scientifique était comme écrasée par la masse et la variété des livres secondaires, beaucoup plus nombreux que les livres de valeur »²⁰⁵. Dans *L'Année littéraire*, Fréron reconnaissait ce phénomène en indiquant que « le plus mince écrivain veut passer pour philosophe ; c'est la maladie ou, pour mieux dire, la folie du jour »²⁰⁶.

Cependant, cette société mondaine ne constitue pas vraiment une communauté scientifique. Bachelard explique que « le laboratoire de M^{me} la Marquise du Châtelet à Cirey-sur-Blaise, vanté dans des lettres si nombreuses, n'a absolument rien de commun, ni de près ni de loin, avec le laboratoire moderne où travaille toute une école sur un programme de recherches précis »²⁰⁷. La science des Lumières, conclut Bachelard, « n'est pas une vie, pas même un métier »²⁰⁸. La pensée *préscientifique*, essentiellement mondaine, en visant à donner une « satisfaction immédiate à la curiosité »²⁰⁹ et à multiplier « les occasions de la curiosité »²¹⁰, ne contribue pas à la favorisation de la culture scientifique mais l'entrave. « On remplace la connaissance par l'admiration, les idées par les images »²¹¹.

Afin de rendre la science aimable et accessible au public mondain, les auteurs cherchent « systématiquement l'étonnement »²¹² et l'utilité des découvertes scientifiques : « si une utilité ne caractérise pas un trait particulier, il semble que ce caractère sans utilité est un irrationnel. Des systèmes entiers sont fondés sur les considérations utilitaires. Seule l'utilité est claire. Seule l'utilité explique »²¹³. De la même manière, Diderot écrit en 1751 dans les *Pensées sur l'interprétation de la nature aux jeunes gens qui se disposent à l'étude de la philosophie Naturelle*, à propos de l'utilité :

²⁰³ *Ibid.*, p. 24.

²⁰⁴ *Ibid.*

²⁰⁵ *Ibid.*

²⁰⁶ FRÉRON, Élie-Catherine, *L'Année littéraire*, Paris, Michel Lambert, 1754, t. I, p. 1.

²⁰⁷ BACHELARD, Gaston, *op. cit.*, p. 33.

²⁰⁸ *Ibid.*, p. 34.

²⁰⁹ *Ibid.*, p. 29.

²¹⁰ *Ibid.*

²¹¹ *Ibid.*

²¹² *Ibid.*, p. 35.

²¹³ *Ibid.*, p. 93.

« Il n'y a qu'un seul moyen de rendre la philosophie vraiment recommandable aux yeux du vulgaire : c'est de la lui montrer accompagnée de l'utilité. Le vulgaire demande toujours : à quoi cela sert-il ? et il ne faut jamais se trouver dans le cas de lui répondre : à rien : il ne sait pas que ce qui éclaire le philosophe et ce qui sert au vulgaire sont deux choses fort différentes, puisque l'entendement du philosophe est souvent éclairé par ce qui nuit, et obscurci par ce qui sert »²¹⁴.

La présentation des doctrines, « qui touchaient des phénomènes [...] complexes, [...] comme des doctrines faciles »²¹⁵ constitue aussi une pratique de la « mondanisation » de la science. Bachelard, prenant comme exemple les livres consacrés à l'électricité au XVIII^e siècle, remarque que la science électrique était présentée comme une « science » facile, toute proche de l'Histoire naturelle, éloignée des calculs et des théorèmes qui, depuis les Huyghens, les Newton, envahissaient peu à peu la mécanique, l'optique, l'astronomie »²¹⁶.

Cette tendance vers la simplification et la nouveauté est omniprésente, dans la majorité des ouvrages musicaux ou plutôt, selon le terme de Gaston Bachelard, dans les « livres secondaires », qui tendaient à remplacer les textes mêmes de Rameau en proposant l'explication et la simplification de son système de la basse fondamentale.

Dans leurs titres, les auteurs annoncent la nouveauté, la simplicité et la brièveté des études ([...] *méthode théorique et pratique, qui conduit en très peu de tems à accompagner*²¹⁷ ; *Manuel harmonique, ou tableau des accords pratiques, pour faciliter à toutes sortes de Personnes, l'intelligence de l'Harmonie & de l'Accompagnement ...*²¹⁸), et dans leurs préface promettent de présenter « ce qu'il y a de plus satisfaisant & de plus utile à savoir dans la théorie de la Musique »²¹⁹, « d'une manière si claire, si courte et si précise qu'ils soient à la portée de tout musicien, professeur ou amateur »²²⁰. Plusieurs auteurs choisissent ainsi de rejeter dans les notes ou de négliger les explications que Rameau utilise

²¹⁴ DIDEROT, Denis, « Pensées sur l'interprétation de la nature aux jeunes gens qui se disposent à l'étude de la philosophie naturelle », *Œuvres complètes de Diderot*, notices, notes, ... par J. Assézat et Maurice Tourneux, Paris, Garnier, 1876, vol. 2, p. 19.

²¹⁵ BACHELARD, Gaston, *op. cit.*, p. 29.

²¹⁶ *Ibid.*, p. 29.

²¹⁷ CORRETTE, Michel, *Le maître de clavecin pour l'accompagnement, méthode théorique et pratique, qui conduit en très peu de tems à accompagner à livre ouvert. Avec des leçons chantantes ou les accords sont notés pour faciliter l'étude des commençans. Ouvrage utile à ceux qui veulent parvenir à l'excellence de la composition. Le tout selon la règle de l'octave et de la basse fondamentale*, Paris, l'auteur, Bayard, Le Clerc, Mlle Castagnère, 1753.

²¹⁸ DUBREUIL, Jean-Jacques, *Manuel harmonique, ou tableau des accords pratiques, pour faciliter à toutes sortes de Personnes, l'intelligence de l'Harmonie & de l'Accompagnement, avec une partie chiffrée pour le Clavecin, & deux Menuets en Rondeau*, Paris, Lacombe, l'auteur, 1767.

²¹⁹ LENAIN, *Elémens de Musique, ou Abrégé d'une théorie, dans laquelle on peut apprendre avec facilité l'art de raisonner & les principes de cette science : ouvrage utile aux commençans, & à ceux même qui ont des connoissances plus étendues*, Paris, Dessain junior, Couturier, Moutar, 1766, p. 9.

²²⁰ GAUZARGUES, Charles, *Traité d'harmonie*, Paris, l'auteur, 1796, p. 2.

afin de justifier son système, des principes qui leur paraissent difficiles, ou encore des théories qu'ils n'ont pas bien comprises, comme la théorie du double-emploi, qui a provoqué une polémique entre les théoriciens.

Dans les années 1770-1789 on constate, selon Jean-Luc Chappey, l'émergence d'un nouveau régime de scientificité, appuyé sur le recours à la mathématisation et aux classifications, qui ouvre la voie à la « science moderne », mais aussi un nouveau régime social de production des savoirs. Durant cette période, on assiste avec le conflit qui oppose les tenants des différentes conceptions de la science mondaine/utile/sévère, à une remise en cause du fonctionnement et de la finalité de la pratique scientifique. Ce conflit porte en effet sur « les destinataires du discours scientifique, sur les modes de diffusion, et, au final, sur la construction de la science elle-même »²²¹.

Bien que la « science mondaine » défende l'idée d'une science « aimable », compréhensible et accessible aux « amateurs », les partisans de la « science sévère », considèrent que le progrès des sciences repose sur la « raison classificatoire », les nomenclatures, la réforme du langage et par conséquent la mise à distance du public des amateurs et des dilettantes. Le conflit entre « science mondaine » et « science sévère », porte « non seulement sur la nature du public, mais aussi sur la distinction entre *outsiders* et *insiders*, entre « amateurs » et « professionnels »²²². Les partisans de la « science sévère » défendent en fait l'idée d'une langue scientifique qui va être radicalement distincte de la littérature, et d'une « communauté » savante, marquant par-là une étape cruciale vers l'autonomisation de l'espace scientifique²²³. La validité et la légitimité du discours scientifique sont désormais les avantages exclusifs des « spécialistes »²²⁴ car « la 'vraie' science doit se cantonner à des espaces fermés, des 'laboratoires' auxquels les 'oisifs', les artisans ou les dames ne peuvent plus avoir accès »²²⁵. Le renforcement de la « science sévère », qui caractérise cette période, a été fortement soutenu par l'État qui ne fait que renforcer le processus de spécialisation et d'institutionnalisation des savoirs.

Tandis que les polémiques qui opposent les défenseurs de la « science sévère » aux tenants de la « science mondaine » ne sont pas éteintes, un groupe de gens, en défendant l'idée d'une « science utile », adresse des critiques autant contre la « science mondaine »

²²¹ CHAPPEY, Jean-Luc, *op. cit.*, 2004, <<http://ahrf.revues.org/1578>>.

²²² *Ibid.*

²²³ *Ibid.*

²²⁴ *Ibid.*

²²⁵ DHOMBRES, Nicole et Jean, *Naissance d'un pouvoir : sciences et savants en France 1793-1824*, Paris, Payot, 1989, p. 218.

que contre la « science sévère ». Plus précisément, les partisans de la « science utile » en critiquant aussi bien la validation de la « vérité scientifique » et la légitimation du savant scientifique par le public choisis des « salons » que la spécialisation et « l'éclatement » des savoirs, soutiennent l'idée d'une science « encyclopédique, utile et cosmogonique devant rester accessible au public 'éclairé' (et non plus seulement 'mondain') »²²⁶.

L'année 1792 ouvre la période de « victoire » de la « science sévère » et inversement de retrait de la « science mondaine ». La vulgarisation, pendant toute cette période, vise à diffuser et valoriser l'utilité de la science. La science devient de plus en plus fermée aux seuls savants qui « tendent à remplacer les prêtres et, sous couvert de science, à envelopper le peuple d'un nouveau voile de mystère »²²⁷.

Parallèlement à l'inaccessibilité des ouvrages scientifiques et aux tentatives de rendre l'information scientifique populaire et utile, on assiste à l'émergence de l'idée d'une « science pédagogique ». La mission d'éduquer et de « dénoncer les 'demi-savants' qui [...] entendent construire une science populaire »²²⁸ a été confiée, dans un premier temps, aux savants les plus distingués du monde scientifique : les « savants pédagogues », qui étaient les professeurs des institutions pédagogiques comme l'École Polytechnique et le Conservatoire National de Musique, fondés en 1795, l'École normale de l'an III, le Muséum national d'histoire naturelle et les membres de l'Institut national. La « vulgarisation » devient ainsi, durant cette période, synonyme d'« enseigner »²²⁹. Les pédagogues, en s'adressant désormais aux enfants, cherchent à « élémentariser » les savoirs scientifiques et musicaux.

Cependant, la « science pédagogique » confiée aux savants a entraîné le décalage et la distance entre la science et le peuple. La médiation de la science sera ainsi confiée à d'autres acteurs qui vont ouvrir l'espace de la vulgarisation en tentant de « traduire » la langue scientifique et de réconcilier les citoyens et le monde des scientifiques.

Cette séparation entre « science sévère » et « science mondaine », entre « amateurs » et « spécialistes » se traduit dans les traités d'harmonie de notre corpus par la négligence de toute explication mathématique ou physique jugée difficile et « inutile » pour le lecteur²³⁰. Ayant ainsi comme but de simplifier les principes « fort abstraits, et

²²⁶ CHAPPEY, Jean-Luc, *op. cit.*, 2004, <<http://ahrf.revues.org/1578>>.

²²⁷ *Ibid.*

²²⁸ *Ibid.*

²²⁹ RAICHVARG, Daniel et JACQUES, Jean, *Savants et ignorants : une histoire de la vulgarisation des sciences*, Paris, Seuil, 1991, p. 96.

²³⁰ Voir *infra*, chapitre 9 « La musique pratique ».

conséquemment difficiles à concevoir »²³¹ sur lesquels est fondée l'harmonie, la majorité des auteurs à partir de 1766 publient des ouvrages qui ne renferment que les principes d'harmonie simples, intelligibles, « immédiatement applicables à la pratique »²³² et « à la portée des Personnes qui ne savent que simplement la musique »²³³. Durant les années 1743-1766, comme on va le voir dans la troisième partie de notre thèse, on assiste à la séparation entre la théorie « scientifique » et la théorie « pratique » et à la remise en cause du fonctionnement et de la finalité de tout information dite « scientifique » dans les traités harmoniques « élémentaires »²³⁴. À partir de 1766 jusqu'à la fin du siècle, période pendant laquelle la théorie pratique atteint son apogée, on assiste à la séparation des publics et à l'exclusion des apprenants et en général des « non spécialistes » ou plutôt des « non savants » de toute explication théorique abstraite²³⁵.

Après avoir exposé d'une manière synthétique les différentes étapes de l'histoire de la vulgarisation du XVIII^e siècle, on peut poser la question du type de « vulgarisation » qui correspond aux traités musicaux proposant l'étude, l'explication, et la simplification de la théorie ramiste.

4.2.5 Les ouvrages de vulgarisation

Dans la première moitié du XVIII^e siècle, les ouvrages de vulgarisation emploient essentiellement le dialogue, selon Denis Reynaud²³⁶. Avec ce type de discours l'auteur-narrateur fait « parler sur les sciences des personnes du monde, d'honnêtes gens. En les entendant, on se croit capable de penser et de s'occuper aussi raisonnablement qu'eux »²³⁷. C'est la démarche de l'abbé Noël Pluche qui à l'instar de Fontenelle, emploie

²³¹ RODOLPHE, Jean-Joseph, *Théorie d'accompagnement et de composition à l'usage des élèves de l'École nationale de Musique*, contenant l'origine des accords, divisée en deux classes, l'Harmonie naturelle et l'Harmonie composée, la basse fondamentale de chaque accord et des leçons de pratique, Œuvre II, Paris, F. P. Le Roy, 1785, p. 1.

²³² DUBREUIL, Jean-Jacques, *Manuel harmonique, ou tableau des accords pratiques, pour faciliter à toutes sortes de Personnes, l'intelligence de l'Harmonie & de l'Accompagnement, avec une partie chiffrée pour le Clavecin, & deux Menuets en Rondeau*, Paris, Lacombe, l'auteur, 1767, p. vij.

²³³ GARNIER, Honoré, *Nouvelle méthode pour l'accompagnement du clavecin et bon pour les personnes qui pincent de la harpe*, Paris, l'auteur, aux adresses ordinaires, 1767, p. 2.

²³⁴ Voir *infra*, chapitres 6-8.

²³⁵ Voir *infra*, chapitre 9.

²³⁶ REYNAUD, Denis, « Journalisme d'Ancien Régime et vulgarisation scientifique », *Le partage des savoirs, XVIII^e-XIX^e siècles*, sous la dir. de Lise Andries, 2003, p. 123.

²³⁷ *Ibid.*, p. 123.

cette forme majeure du livre de vulgarisation dans les premiers volumes de son fameux *Spectacle de la nature*.

En 1743, Nollet avec ses *Leçons de physique expérimentale* introduit un deuxième type d'ouvrages de vulgarisation, ceux qui sont constitués de leçons divisées en sections, articles et expériences. On tente d'un côté d'expliquer ce que les savants veulent dire et de l'autre de prouver que ce qu'ils affirment est non seulement vrai mais vérifiable²³⁸. « La vulgarisation n'est donc pas une excroissance parasite ; elle est au cœur même de la démarche scientifique »²³⁹.

On peut également identifier une troisième démarche vulgarisatrice, c'est la vulgarisation voltairienne. Le trait caractéristique de cette vulgarisation est « l'humanisation de la démarche scientifique »²⁴⁰. Voltaire, dans les *Eléments de la philosophie de Newton*, afin de mettre la philosophie de Newton « à la portée du public » raconte une histoire, celle de l'aventure du génie. « Il s'agit moins d'expliquer la gravitation que de montrer un homme aux prises avec la recherche de la vérité »²⁴¹, explique Denis Reynaud.

Au cours de ce siècle apparaît également la vulgarisation dans la presse. Elle prend généralement la forme de l'extrait, c'est-à-dire un mélange de résumé, de citation et de jugement et elle a comme but d'informer les lecteurs et de guider ceux qui achètent les livres.

« La grande masse de cette littérature est constituée de comptes rendus d'ouvrage de vulgarisation ; c'est-à-dire qu'il s'agit en fait d'une vulgarisation seconde [...] Si l'ouvrage de vulgarisation tend souvent de répondre à la question : À quoi sert la science ? la presse pose volontiers celle-ci : À quoi sert la vulgarisation »²⁴².

Enfin, le cinquième type de vulgarisation est celui de l'*Encyclopédie* qui vise d'une part à multiplier le nombre des « vrais savants »²⁴³ en s'adressant à des publics séparés, et d'autre part « à remplir les vuides qui séparent deux Sciences ou deux Arts »²⁴⁴.

²³⁸ *Ibid.*, p. 124.

²³⁹ *Ibid.*, p. 124.

²⁴⁰ *Ibid.*, p. 127.

²⁴¹ *Ibid.*

²⁴² *Ibid.*, p. 129-130.

²⁴³ *Ibid.*, p. 131.

²⁴⁴ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Discours préliminaire des éditeurs », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1751, t. 1, p. xxxvj.

Dans le domaine des mathématiques, de la physique, de la mécanique ou de l'astronomie, les ouvrages parus du vivant de Newton (1642-1727) correspondaient plus à ce qu'on appelle « ouvrages didactiques » qu'« ouvrages de vulgarisation ». Leur ambition était d'expliquer une pensée rendue inaccessible au public à cause du recours à des formulations mathématiques, comme l'explique Denis Reynaud²⁴⁵. Peu à peu on voit la naissance d'un nouveau genre de livres dont le propos était moins d'expliquer que de rapprocher le public avec la science. Il s'agit de populariser la science, « c'est-à-dire non pas de la rendre accessible au peuple mais de la rendre 'populaire' au sens anglais (*popular* : à la mode, aimé) »²⁴⁶, de la rendre sympathique.

Cependant, dans le domaine musical cette distinction entre œuvres didactiques et œuvres vulgarisatrices n'est pas évidente. Bien que la démarche de certains auteurs de traités d'harmonie corresponde au deuxième type des ouvrages de vulgarisation, c'est-à-dire ceux qui sont constitués de chapitres divisés en articles et expériences, leur but avoué n'est pas seulement d'expliquer et affirmer la théorie de Rameau, mais aussi de la simplifier, critiquer, discuter et parfois « corriger » afin de la rendre accessible et faciliter l'étude. Telle est par exemple la démarche de d'Alembert et Béthizy. Il s'agit en effet d'ouvrages dans lesquels les auteurs présentent d'une part des démonstrations et des explications simples, et d'autre part une réflexion critique sur des principes qu'ils jugent faux, en expliquant leur objectifs et en essayant de prouver la validité de leur désaccord avec la théorie de Rameau. Les auteurs cherchent à la fois de diffuser et didactiser le savoir « savant », en s'adressant à un double public à la fois mondain et savant, qui « prenait plaisir à s'instruire sans obligations »²⁴⁷. Leur objectif est de répandre, transmettre et enseigner les connaissances et leur démarche correspond à la vulgarisation au meilleur sens du terme, ce que Glaeser nomme la « pédagogie mondaine »²⁴⁸.

Il faut néanmoins souligner qu'environ 42% des ouvrages d'harmonie publiés au cours du XVIII^e siècle sont appelés très souvent « traité d'harmonie », « essai », « système d'harmonie » ou « système de musique » (voir tableau 4.2 (4)). Cependant, une grande majorité des ouvrages, malgré leurs titres, ne sont que des manuels :

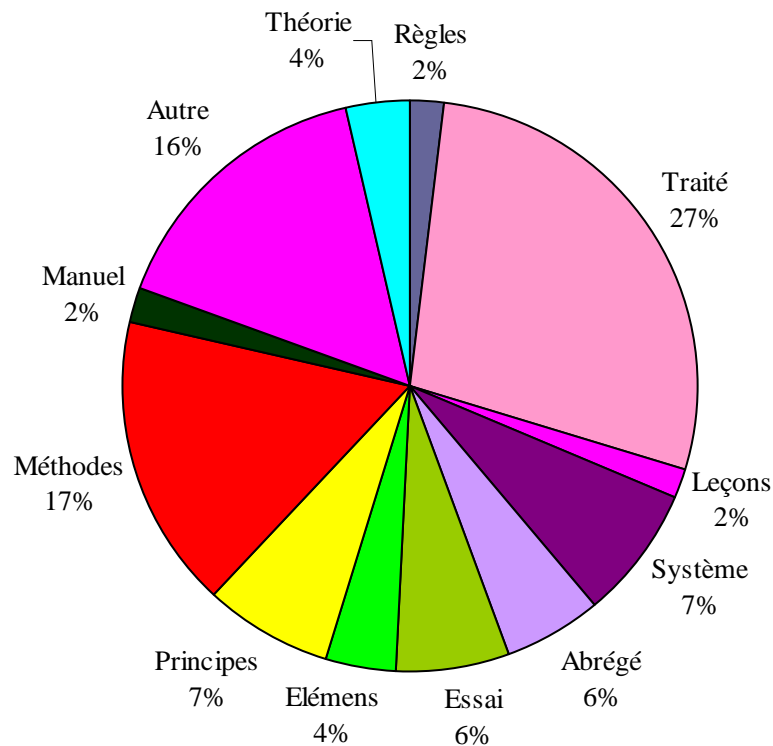
²⁴⁵ REYNAUD, Denis, *op. cit.*, p. 132.

²⁴⁶ *Ibid.*, p. 131.

²⁴⁷ GLAESER, Georges, « Esquisse d'une histoire de transpositions dans l'enseignement mathématique », *Histoire et épistémologie des mathématiques : les mathématiques dans la culture d'une époque*, Strasbourg 22-23 mai 1987, actes du colloque inter-IREM, Strasbourg, Université Louis Pasteur, Institut de recherche sur l'enseignement des mathématiques, 1988, p. 83.

²⁴⁸ *Ibid.*

« [...] un manuel est étymologiquement référé à celui d’Epictète, ‘affranchi’ philosophe qui avait proposé des règles pratiques sans vouloir les fonder sur des bases théoriques »²⁴⁹.



Traité	30
Méthode	18
Système	8
Abrégé	6
Essai	7
Eléments	4
Leçons	2
Principes	8
Règles	2
Manuel	2
Théorie	4
Autres	17

Tableau 4.2 (4) : Édition théorique : titres des ouvrages

Les auteurs de ces ouvrages visent à simplifier, faciliter et expliquer la théorie de Rameau, en supprimant toute expérience et explication mathématique ou physique jugée complexe pour l’enseignement.

²⁴⁹ GONIN, Frédéric, et LE TOUZÉ, Denis, *Manuel d’analyse harmonique et tonale*, préface de Jean-Michel Bardez, Vals-les-Bains, De Plein Vent, 2002, p. 1.

Si à notre époque la didactique et la vulgarisation peuvent, d'un certain point de vue, différer dans leurs modalités de mise en place, dans leur contexte de production, dans leur public et dans leurs objectifs, au XVIII^e siècle, l'œuvre vulgarisatrice et l'œuvre didactique de la théorie ramiste semblent ainsi identiques et sont difficiles à distinguer. D'ailleurs, rappelons que ces qualifications de « vulgarisation » et « didactisation » ne sont que des termes contemporains pour désigner des pratiques de notre époque. Or, au XVIII^e siècle, dans une société non scolarisée et autodidacte, les traités d'harmonie, qui prétendent exposer la théorie harmonique selon les principes ramistes ont deux finalités : la diffusion et la didactisation des connaissances. De ce fait, ils peuvent être considérés comme des instruments de transmission des connaissances ayant un caractère didactique.

Conclusion

Toutes les informations précédentes concernent les conditions externes qui fondent la possibilité d'un discours destiné à diffuser la théorie musicale (les découvertes de Rameau) dans les milieux cultivés non savants, en l'occurrence les milieux « mondains ». Elles suffisent à affirmer le contexte scientifique et le contexte de diffusion et de partage des savoirs dans lesquels s'inscrivent les recherches des savants et les démarches de leurs diffuseurs, le contexte socio-culturel dans lequel s'opèrent les deux pratiques, la forte diffusion des connaissances scientifiques au-delà du cercle restreint des savants, et le rôle dévolu aux « médiateurs » et à leurs ouvrages dans la diffusion, transmission et transformation des savoirs. Pour comprendre le phénomène de la diffusion des connaissances musicales au XVIII^e siècle et déterminer la place des ouvrages qui prétendent expliquer et diffuser la théorie ramiste, on est nécessairement renvoyé au contexte éducatif et au contexte philosophique dans lequel les diffuseurs ont explicitement ou implicitement situé leur oeuvre propre.

5 L'éducation et l'organisation des savoirs au siècle des Lumières

Nous allons voir dans ce chapitre quels sont les moyens d'enseignement mis à la disposition des hommes du dix-huitième siècle, d'un point de vue général puis musical, pour acquérir des connaissances. Il s'agit de présenter le contexte scolaire, l'éducation musicale et le contexte philosophique dans lequel les philosophes, en présentant un système d'organisation du savoir afin de le transmettre, définissent plusieurs traits de la didactique moderne.

5.1 L'éducation

5.1.1 Contexte scolaire

On assiste au début du XVIII^e siècle à la création de nombreuses petites écoles : des écoles municipales, des écoles charitables, des écoles des hôpitaux et des écoles des Frères des Écoles Chrétiennes¹. Leur fonction est d'« instruire tous les enfans de l'un & l'autre sexe des principaux mystères & devoirs de la Religion Catholique, Apostolique et Romaine, les conduire à la Messe tous les jours ouvriers, autant qu'il sera possible, leur donner les instructions dont ils ont besoin sur ce sujet, & avoir soin qu'ils assistent au Service Divin tous les Dimanches & les Fêtes, comme aussi pour y apprendre à lire, & même à écrire à ceux qui pourront en avoir besoin »². L'objectif de toutes ces petites écoles

¹ CORONAT-FAURE, Raphaële, *La critique musicale au temps des Encyclopédistes*, Paris, H. Champion, 2001, p. 128-129.

² « Déclaration du Roi. Concernant la Religion. Donnée à Versailles le 14 Mai, enregistrée au Parlement le 31 », *Mercur de France*, juin 1724, vol. 2, p. 1421-1422.

est en effet d'enseigner aux enfants d'abord le catéchisme et les prières et ensuite la lecture et l'écriture. On doit rappeler que l'éducation générale sous l'Ancien Régime était fondée sur l'éducation religieuse.

L'enseignement classique était distribué dans les collèges en grande majorité dirigés jusqu'en 1762 par les Jésuites³. En 1715 existent en France deux cents collèges, c'est-à-dire que toutes les villes ont un collège. Après la suppression des Jésuites qui en 1762 possédaient cent treize collèges⁴, le nombre des collèges va se multiplier. À côté des écoles publiques se développent également, tout au long du siècle, les « petites écoles clandestines »⁵, celles des maîtres particuliers qui « pour y attirer des écoliers, [ils] dépriment par leurs discours les professeurs et les études du vrai collège, promettent de faire faire deux classes par an aux écoliers et de leur faire apprendre toutes les sciences »⁶.

L'enseignement du collège est divisé par classes : grammaire et septième, sixième, cinquième, quatrième, troisième, humanités, rhétorique et enfin quelques collèges ajoutaient l'enseignement de la philosophie, pendant deux années, où étaient enseignées la logique, la métaphysique, la physique et la morale⁷. Les deux années de philosophie étaient plutôt destinées à ceux qui se préparaient à l'état ecclésiastique ou aux carrières judiciaires, car la moitié des élèves quittaient le collège à la fin de la rhétorique⁸.

En 1762, la méthode d'enseignement dans les collèges est, d'après Daniel Mornet, « à peu près exactement celle de 1660 »⁹. L'objectif des collèges pendant les premières cinq à six années est d'apprendre le latin à travers les traités des grands auteurs. Par la suite, les collégiens commencent la philosophie en étudiant la logique et la physique. Dans la plupart des écoles, on n'enseignait ni les sciences, ni l'histoire, ni le français, ni la musique¹⁰ :

³ MORNET, Daniel, *La pensée française au XVIII^e siècle*, Paris, A. Colin, 1926, p. 10.

⁴ *Id.*, *Les origines intellectuelles de la Révolution française*, Lyon, Éditions La Manufacture, 1989, p. 204.

⁵ DAINVILLE, François de, « Effectifs des collèges et scolarité aux XVII^e et XVIII^e siècles dans le Nord-Est de la France », *Population* 10, 1955, p. 469.

⁶ *Ibid.*

⁷ GRANDEROUTE, Robert, « À propos de l'enseignement des sciences au XVIII^e siècle ou 'Le mot d'Algèbre n'effraie plus que les idiots' », *Science, musique, Lumières : mélanges offerts à Anne-Marie Chouillet*, eds. Ulla Kölving et Irène Passeron, Ferney-Voltaire, Centre international d'étude du XVIII^e siècle, 2002, p. 47.

⁸ MORNET, Daniel, *Les origines intellectuelles de la Révolution française*, p. 210.

⁹ *Id.*, *La pensée française au XVIII^e siècle*, p. 10.

¹⁰ « Au collège de Valenciennes, en 1767, à partir de la troisième, on ne parle que latin ; on enseigne, en seconde, un peu d'histoire et de géographie, un peu de mathématiques ainsi que dans d'autres classes, et c'est tout. En 1764, chez les Oratoriens du Mans, il n'y a que des prix de latin et de mémoire. Chez ceux de Toulon, en 1762, prix de latin et de mémoire. Au collège de Béziers, en 1763, un peu d'histoire, de géographie, de grammaire française jusqu'en troisième ; mais en seconde rien que du latin avec un peu d'arithmétique, et en première rien que du latin. Le collège de Rennes enseigne, après 1761, de l'histoire, de la géographie, de l'histoire des institutions, de l'histoire littéraire, de la poésie française. Mais les douze

« Qu'apprend-on en sixième ? du latin. En cinquième ? du latin. En troisième ? du latin. En seconde ? du latin. Nulle connaissance de la nature, des arts, des sciences utiles. Point de choses mais des mots ; et encore quels mots ? Pas même la langue nationale ; rien de ce qui convient le plus à l'homme. Et on appelle ce long et précieux espace de temps le cours des humanités. Voilà des humanités bien sauvages ! »¹¹.

Daniel Mornet, dans son livre *Les origines intellectuelles de la Révolution française*, nous explique que les élèves apprenaient à lire dans des livres latins qu'ils ne comprenaient pas. Ils ne recevaient un enseignement qu'en latin et en rhétorique latine et, dans les années facultatives de philosophie, en philosophie scolastique¹². Bien qu'au début du dix-huitième siècle la majorité des maîtres, en s'opposant aux défenseurs de la philosophie traditionnelle, enseignent Descartes et Malebranche, aucun philosophe des Lumières n'est cité en classe de philosophie pendant le siècle, excepté Rousseau après 1770. Entre 1715 et 1760, la seule philosophie enseignée est le cartésianisme. De même Newton n'est cité dans les collèges qu'après 1740 et ses théories ne commencent à être véritablement enseignées qu'après 1770¹³.

Les collèges du XVIII^e siècle donnaient ainsi une formation fondée essentiellement sur l'étude du latin et de la rhétorique. Cependant l'esprit de cette rhétorique, d'après Daniel Mornet, est :

« [...] qu'on n'écrit pas pour exprimer ce que l'on sent, ni même ce que l'on pense ; il n'est pas nécessaire d'avoir des impressions ou des opinions. [...] A quatorze ans, ou à dix-huit, on ne songe généralement ni à la mort à la fleur de l'âge, ni aux remords des parricides. Mais peu importe. D'autres y ont songé qui s'appellent Virgile, Tacite ou Bossuet ou Massillon. Il suffit d'abord de *se souvenir* de ce qu'ils ont dit. Après quoi il suffit de mettre en œuvre, adroitement, ces souvenirs, c'est-à-dire d'appliquer les principes et les règles formulés par les maîtres de l'art, Cicéron, Quintilien, Boileau, le P. Rapin, et perfectionnés inlassablement par des générations de professeurs qui dictent leurs cahiers de rhétorique. La rhétorique, qui couronne l'enseignement secondaire (la classe de philosophie n'en fait pas partie), et cet enseignement tout entier n'apprennent jamais, ou presque, ni à

autres collèges de la province continuent à suivre paresseusement les traditions du passé. Même fidélité à la seule rhétorique latine à Nogent-le-Rotrou vers 1769 (il n'y a pas, dans la bibliothèque, un seul ouvrage de sciences, de géographie, d'histoire, pas un seul auteur français), à Vernon, en 1767, à Magnac-Laval, en 1768, etc. À Louis-le-Grand même, ce n'est qu'en 1763 qu'on enseigne en français et non plus en latin. Enfin un dernier témoignage, et le plus important, est fourni par les palmarès des distributions de prix qu'on trouve abondamment et dans les histoires des collèges et dans les *Affiches* des provinces. Jusqu'à la Révolution, il n'y a pas d'autres prix que des prix de latin, de français, de mémoire et de sagesse », MORNET, Daniel, *Les origines intellectuelles de la Révolution française*, 1989, p. 206-207.

¹¹ COYER, Gabriel-François, *Plan d'éducation publique*, Paris, Vve Duchesne, 1770, p. 189.

¹² MORNET, Daniel, *Les origines intellectuelles de la Révolution française*, p. 84.

¹³ CORONAT-FAURE, Raphaële, *op. cit.*, p. 130-131.

s'interroger, ni même à réfléchir. Ils apprennent les pensées des autres et l'art de leur donner non pas le tour le plus original, mais 'le plus parfait', c'est-à-dire le plus conforme aux règles. Écrire et penser, c'est imiter : imiter, pour le fond, les grands écrivains, de Virgile à Racine ou Mascarón – imiter pour la forme les préceptes des professeurs de l'art, de Cicéron à Boileau, au P. Buffier et à l'abbé Batteux »¹⁴.

Dans ce contexte, la formation exagérément rhétorique s'effectue au détriment de l'éducation scientifique qui reste, superficielle, épisodique, incertaine, négligée ou ignorée au XVIII^e siècle. Les sciences, comme l'a très bien dit Robert Granderoute, « apparaissent comme le parent pauvre »¹⁵.

En ce qui concerne les universités, il faut rappeler le « retard français dans la modernisation du réseau universitaire »¹⁶, car contrairement à ce qui se passe dans l'Europe protestante, en France les philosophes restent en dehors des Universités et ils « s'appuient sur des institutions ad hoc (les académies) »¹⁷. D'après l'auteur de l'article « Université », publié en 1765 dans l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert, quatre sciences étaient enseignées aux étudiants dans les universités : la théologie, le droit, la médecine, et le domaine des humanités ou des arts, « qui comprend aussi la philosophie »¹⁸. L'enseignement commençait par l'étude des arts qui étaient « la grammaire, la dialectique, & tout ce que nous appellons *humanités & philosophie* »¹⁹, et ensuite les élèves rentraient dans les facultés supérieures : l'étude de la physique ou de la médecine, des lois ou du droit civil, des canons, « c'est-à-dire le décret de Gratien »²⁰, et ensuite les décrétales.

Certainement, dès le XVII^e siècle, plusieurs tentatives ont été faites pour lutter contre l'instruction traditionnelle, comme celle de Port Royal, de P. Lamy et de l'abbé Fleury à la fin du XVII^e siècle, puis de Rollin dans le premier tiers du XVIII^e siècle²¹. Les pédagogues demandaient l'introduction de nouveaux champs de connaissance : le français, l'histoire, la géographie la physique expérimentale, l'histoire naturelle, la chimie et la morale adaptée à la vie²². Locke a eu assurément une influence plus grande que ces pédagogues. Dans son

¹⁴ MORNÉ, Daniel, *La pensée française au XVIII^e siècle*, p. 11.

¹⁵ GRANDEROUTE, Robert, *op. cit.*, p. 47.

¹⁶ RAYNAUD, Philippe, « Histoire du système éducatif français », *Encyclopaedia Universalis*, <<http://www.universalis-edu.com>>, consulté le 20 mars 2008.

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ « Université », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, ed. Denis Diderot et Jean Le Rond d'Alembert, 1765, t. 17, p. 406.

¹⁹ *Ibid.*, p. 407.

²⁰ *Ibid.*

²¹ MORNÉ, Daniel, *Les origines intellectuelles de la Révolution française*, p. 85.

²² *Ibid.*

traité *De l'éducation des enfans*, traduit en 1695²³, il veut « substituer à l'étude des mots celle des réalités : géométrie, histoire, morale, droit civil, législation » et faire « appel non à la mémoire passive de l'enfant, mais à son raisonnement »²⁴.

Malgré ces tentatives, seuls les écoles de Port-Royal et les collèges de l'Oratoire accordaient plus d'attention à l'enseignement des mathématiques et enseignaient l'histoire en français. Dans les collèges de l'Université rien n'est changé : « Les manuels de rhétorique sont encore souvent en latin ; les cahiers de philosophie, même lorsqu'un peu de cartésianisme s'y glisse, sont toujours aussi arides et aussi barbares ; toutes les audaces se bornent à joindre la version latine au thème, à faire un peu plus d'histoire ou de géométrie sans jamais donner d'ailleurs à ces études la sanction d'un prix ; à jouer quelque tragédie ou pastorale en français à côté des pièces latines » explique Daniel Mornet en concluant que « les collèges, malgré tous les raisonnements des pédagogues, restent fermés à l'esprit nouveau »²⁵.

5.1.2 L'éducation musicale

D'après Charles-Étienne Pesselier, auteur des *Lettres sur l'éducation*, publiées en 1762, l'éducation qui « a pour objet de rendre l'homme *nécessaire, utile, agréable*, à lui-même & à ceux qui l'environnent »²⁶, se divise en trois parties distinctes : l'éducation « absolument nécessaire », l'éducation utile et l'éducation « purement agréable »²⁷. L'éducation absolument nécessaire regroupe « la connoissance de devoirs les plus importants de la religion, de la probité, des bonnes mœurs ; & les instructions indispensables, relativement à la naissance, à la condition, à la profession particulière à chaque Citoyen »²⁸ ; l'éducation utile propose la lecture, l'écriture, l'arithmétique, l'histoire, la géographie, les mathématiques et les sciences ; et enfin dans l'éducation agréable figurent la danse, la musique, la déclamation, le dessin, la poésie et la « littérature légère et de goût »²⁹. Selon Charles-Étienne Pesselier, les matières définies comme

²³ LOCKE, John, *De l'Éducation des enfans*, traduit de l'anglois [de Locke] par P** C**** [Coste], Amsterdam, A. Schelte, 1695.

²⁴ MORNET, Daniel, *op. cit.*, 1989, p. 85.

²⁵ *Ibid.*, p. 86-87.

²⁶ PESSÉLIER, Charles-Étienne, *Lettres sur l'éducation*, Paris, C.J.B. Bauche, 1762, t. 1, p. 29.

²⁷ *Ibid.*, p. 40-41.

²⁸ *Ibid.*, p. 40.

²⁹ *Ibid.*, p. 41.

matières de l'éducation agréable occupent le dernier rang de l'éducation car, « *philosophiquement* on ne doit les envisager que comme le luxe de l'Education »³⁰.

Cette division de l'éducation explique pourquoi la musique n'appartient pas à l'enseignement proposé dans la plupart des collèges. De plus, depuis le XVII^e siècle, la musique ne fait plus partie des matières enseignées à l'université³¹. Étant donné l'absence de tout enseignement musical officiel ouvert à tous, l'éducation musicale jusqu'en 1795, date de fondation du Conservatoire, était assurée par les maîtrises³², l'École royale de chant ou par des maîtres privés. Les élèves étudiaient d'après des méthodes qui se multiplient à partir de 1750 et qui visent la simplification de la pédagogie musicale en donnant des règles compréhensibles par tous.

Collèges

À l'exception des quelques collèges³³, des écoles dirigées par les Jésuites, de l'école de jeunes filles de Saint-Cyr et du collège de Sorèze qui enseignaient la musique, les collèges ne s'étaient guère préoccupés d'enseignement musical. Dans les écoles des Jésuites chaque année est organisée la représentation d'un « opéra de collège » où l'accent était mis sur les ballets³⁴. Dès 1560 le programme des collèges de Jésuites impose la pratique musicale :

« Tous les jours, dans toutes les classes, un cours de chant à donner par un musicien compétent laïc, et on chantera un cantique au Saint-Esprit à l'ouverture des classes chaque matin »³⁵.

Cependant, l'édition définitive du *Ratio Studiorum*, trouvant le chant fatigant et peu utile, supprime la pratique musicale dans les collèges jésuites³⁶.

³⁰ *Ibid.*, p. 120.

³¹ LESCAT, Philippe, « Réflexions sur l'éducation musicale en France au XVIII^e siècle », *L'éducation musicale en France : histoire et méthodes*, actes du colloque de l'Institut de recherches sur les civilisations de l'occident moderne, 13 mars 1982, textes réunis par Danièle Pistone, Paris, Presses de l'Université de Paris-Sorbonne, 1983, p. 19.

³² Jusqu'à 1792, date de la fermeture définitive des maîtrises religieuses.

³³ « En 1782 le collège de Rebais (Ardenne), donne des cours de religion, langue française, langue latine, histoire, blason, géographie, allemand, anglais, mathématiques, géométrie, algèbre, mécanique, navigation, fortification, dessin, escrime, musique et danse. En 1788, un collège privé d'Abbeville, annonce latin, français, italien, histoire, poésie française, géographie, mathématiques, physique, dessin, danse, armes, blason, musique », MORNET, Daniel, *Les origines intellectuelles de la Révolution française*, p. 370 et 371.

³⁴ DIDIER, Béatrice, *La musique des Lumières*, Paris, Puf, 1985, p. 293.

³⁵ Cité par LOWE, Robert William, *Marc-Antoine Charpentier et l'opéra de collège*, Paris, G. P. Maisonneuve et Larose, 1966, p. 36.

À l'École de Saint-Cyr, fondée en 1686 par Madame de Maintenon, toutes les jeunes filles nobles³⁷ apprenaient la musique. On leur enseignait le chant, le clavecin, et pour quelques-unes, le violon³⁸. Elles étudiaient d'après la *Nouvelle méthode pour apprendre en peu de temps la musique et l'art de chanter*³⁹, de Pierre Denis et à la fin du XVIII^e siècle les *Solfèges italiens* de Leo et Durante⁴⁰. Dans les livres de musique de l'École de Saint-Cyr, on trouve des chants et motets d'église composés par Nivers, des chœurs de Moreau, de Nivers ; les *Cantiques* de Racine de Moreau ; les *Stances chrétiennes* d'Oudot ; des motets de Lulli, de Campra, de Clérambault, de Bernier, de Couperin, de Desmarests, des cantiques spirituels, des idylles religieuses pour les principales fêtes, quelques menuets et des morceaux choisis des opéras⁴¹.

La musique tient également une place non négligeable durant les études du collège de Sorèze (renommé École Royale militaire). Les matières enseignées aux trois cents élèves du collège étaient : la lecture, l'écriture, les langues ancienne et modernes, l'histoire, la philosophie, les sciences, les arts et la musique. Les élèves recevaient une bonne formation instrumentale qui leur permettait de devenir membres d'orchestres. En 1776, Pierre-Hyacinthe Azaïs (1741-1795), élève de Roussier et maître de musique au collège de Sorèze de 1772 à 1783, publie sa *Méthode de musique sur un nouveau plan à l'usage des élèves de l'École royale militaire*. Cette Méthode, fondée sur les interprétations de Roussier du système de la basse fondamentale de Rameau, est un des rares exemples des méthodes utilisées pour l'enseignement musical des élèves dans les collèges. En effet, on ne sait pas d'après quelles méthodes et quels ouvrages pédagogiques ou théoriques la musique était enseignée dans les collèges de jésuites.

³⁶ LESCAT, Philippe, *op. cit.*, 1983, p. 24 ; CORONAT-FAURE, Raphaële, *La critique musicale au temps des Encyclopédistes*, 2001, p. 136.

³⁷ L'École de Saint-Cyr, d'après Philippe Lescat, était réservée aux jeunes filles nobles. « Pour y entrer, explique Philippe Lescat, il faut être âgée de sept à douze ans, justifier de quatre quartiers de noblesse et d'un certificat de pauvreté », LESCAT, Philippe, *op. cit.*, 1983, p. 24.

³⁸ LAVALLÉE, Théophile, *Madame de Maintenon et la maison royale de Saint-Cyr (1686-1793)*, 2^e éd. rev. et augm., Paris, H. Plon, 1862, p. 167-169.

³⁹ DENIS, Pierre, *Nouvelle méthode pour apprendre en peu de temps la musique et l'art de chanter*, dédiée aux Dames de Saint-Cyr, Paris, La Chevardièrre, 1757.

⁴⁰ LESCAT, Philippe, *op. cit.*, 1983, p. 25.

⁴¹ LAVALLÉE, Théophile, *op. cit.*, 1862, p. 167-168.

Maîtrises

Durant le XVIII^e siècle, l'essentiel de l'enseignement musical était dispensé dans les maîtrises installées dans des églises de grande importance et des cathédrales. Avant la Révolution existaient cinq cent maîtrises⁴². Les plus importantes sont celles de la cathédrale et de la Sainte-Chapelle du Palais à Paris, des cathédrales à Chartres, Rouen, Grenoble, Aix-en Provence, Langres, Saint-Brieuc, Troyes ; de la Sainte-Chapelle à Dijon ; de la collégiale à Saint-Quentin⁴³. L'enseignement donné dans les maîtrises, réservées aux jeunes garçons, était « par principe et par nécessité, fidèle aux traditions »⁴⁴. Les filles qui voulaient recevoir un enseignement musical étaient obligées de faire appel à des maîtres privés.

L'enfant entre dans ces organismes « mi-collèges, mi-conservatoires »⁴⁵ vers l'âge de cinq ans à condition d'être doué d'une voix juste et belle, pour en sortir dix ans plus tard⁴⁶. Le nombre des enfants réunis dans les maîtrises pouvait varier⁴⁷. Les maîtrises avaient pour mission principale la formation des musiciens destinés à participer aux offices religieux des cathédrales, collégiales, chapelles princières, comme chanteurs, où comme accompagnateurs⁴⁸, « en un temps où la musique d'église était, pour le grand public, la seule possibilité d'écouter autre chose que des chansons et des danses »⁴⁹.

⁴² *Dictionnaire des inventions et découvertes anciennes et modernes, dans les sciences les arts et l'industrie*, recueilli et mis en ordre par M. le marquis de Jouffroy, publié par M. l'abbé Migne, Paris, Migne, 1852-1853, t. 2, p. 520.

⁴³ LAUNAY, Denise, « L'enseignement de la composition dans les maîtrises, en France, aux XVI^e et XVII^e siècles », *Revue de Musicologie* 68, 1982, p. 80.

⁴⁴ « Tous les maîtres n'étaient pas, sans doute, comme Artus Aux-Cousteaux, maître à la Sainte-Chapelle de Paris de 1642 à 1651, qui ne voulut jamais entendre parler de basse-continue, ni comme Burgault, de Tours, 'le plus habile contrapuntiste de son temps, mais aussi tellement entêté de stille qu'il haïssait à la fureur les musiques modernes et surtout les italiennes, et qu'il méprisait souvenement ceux qui s'y appliquaient...' [BROSSARD, Sébastien de, *Catalogue manuscrit*, p. 342]. Mais les novateurs étaient assez rares », LAUNAY, Denise, *op. cit.*, 1982, p. 90.

⁴⁵ *Ibid.*, p. 81.

⁴⁶ LESCAT, Philippe, *Méthodes et traités musicaux en France, 1660-1800 : réflexions sur l'écriture de la pédagogie musicale en France, suivies de catalogues systématiques et chronologiques de repères biographiques et bibliographiques*, Paris, Institut de pédagogie musicale et chorégraphique-la Villette, 1991, p. 9.

⁴⁷ « À la cathédrale de Troyes le nombre des enfants, fixé à six depuis 1482, demeura constant, sauf au milieu du XVII^e siècle où il passa momentanément à huit. [...] À Paris, en la Sainte-Chapelle, six enfants depuis 1305. [...] À Saintes, six enfants de 1600 à 1640. [...] À Saint-Nazaire de Carcassonne, six enfants en 1619, mais quatre en 1652. [...] À Toulouse, huit enfants à la cathédrale. À la Sainte-Chapelle de Dijon, dix enfants au XVII^e siècle. [...] À Notre-Dame de Paris, le nombre des enfants est porté à douze à partir de 1550, à la demande du maître de psaltes Jean Hérisant ; ce chiffre est maintenu jusqu'à la Révolution », LAUNAY, Denise, *op. cit.*, 1982, p. 81.

⁴⁸ PLACE, Adélaïde de, *La vie musicale en France au temps de la révolution*, Paris, Fayard, 1989, p. 251.

⁴⁹ LAUNAY, Denise, *op. cit.*, 1982, p. 80.

Les plus importantes maîtrises comprenaient deux maîtres : un maître « de grammaire », responsable également du latin et parfois même du catéchisme et un maître « de musique »⁵⁰, recruté souvent par concours⁵¹. Les maîtrises moins importantes ne comprenaient qu'un seul maître qui s'occupait à la fois de l'éducation générale et musicale. Les maîtres avaient comme fonction d'« instruire les enfants », et de leur faire « journallement la leçon de musique » ; ou bien de les instruire « en l'art de musique »⁵². Ils devaient apprendre aux enfants le solfège, le « chant sur le livre », la lecture musicale et le plain-chant, la pose de voix⁵³ et les rudiments de l'harmonie et de composition⁵⁴. C'est-à-dire l'enseignement musical de base afin « d'assurer la fonction par excellence de la maîtrise, c'est-à-dire la partie musicale, chantée, des cérémonies religieuses quotidiennes, dominicales et festives »⁵⁵.

Les enfants les plus aptes pouvaient assister aux cours de composition⁵⁶ et d'instruments utilisés pour les cérémonies religieuses (orgue, basson, serpent, et parfois violon et violoncelle)⁵⁷. Philippe Lescat note que les théoriciens qui sont sortis des maîtrises ont essentiellement écrit des traités orientés plutôt vers la théorie que vers la pratique car ils n'ont pas vraiment reçu une formation instrumentale⁵⁸. Ce programme ambitieux n'était pas toujours mené à son terme : d'après Jean Mongrédien, soit que « l'élève se révélât incapable de l'assimiler dans toute son étendue » ou que « le maître lui-même n'eût que des connaissances limitées »⁵⁹. Cependant, la plupart des grands compositeurs, comme Bouzignac, E. Moulinié, Desmarest, Delalande, Campra, Mouret, Rameau⁶⁰, Gossec, Méhul et Lesueur⁶¹ sont sortis de ces écoles.

⁵⁰ *Ibid.*, p. 82.

⁵¹ LESCAT, Philippe, « Réflexions sur l'éducation musicale en France au XVIII^e siècle », *L'éducation musicale en France : histoire et méthodes*, 1983, p. 20.

⁵² LAUNAY, Denise, *op. cit.*, 1982, p. 83.

⁵³ *Ibid.*, p. 83.

⁵⁴ « Le contrepoint, et parfois, le 'chant sur le livre' ou 'fleuris', qui n'est autre qu'un contrepoint improvisé ; c'est-à-dire une musique savante, par opposition à l'écriture verticale pratiquée par les instrumentistes (à l'exception toutefois des luthistes, des clavecinistes et des organistes) », LAUNAY, Denise, *op. cit.*, 1982, p. 88-89.

⁵⁵ *Ibid.*, p. 83.

⁵⁶ *Ibid.*, p. 85-86.

⁵⁷ GESSELE, Cynthia, *The institutionalization of music theory in France*, thèse sous la direction de Harold S. Powers, Princeton University, 1989, p. 101.

⁵⁸ LESCAT, Philippe, *op. cit.*, 1991, p. 20.

⁵⁹ MONGRÉDIEN, Jean, *La Musique en France : des Lumières au Romantisme (1789-1830)*, Paris, Flammarion, 1986, p. 12.

⁶⁰ LAUNAY, Denise, *op. cit.*, p. 88.

⁶¹ PLACE, Adélaïde de, *op. cit.*, 1989, p. 251.

Les études dans la maîtrise se terminent avec la mue. Le plus souvent l'élève devenait à son tour maître de chapelle. Les enfants les plus brillants étaient envoyés par le chapitre à Paris pour s'y perfectionner⁶² où complétaient leurs connaissances par un enseignement privé⁶³. En général, la formation des maîtrises était une formation imparfaite⁶⁴ car l'élève, le plus souvent, quittait la maîtrise avec un bagage assez mince⁶⁵. Les maîtrises, souligne Philippe Lescat, « distribuent un enseignement plus que séculaire [...] qui ne se modifie pas durant toute la période »⁶⁶. Bernard Sarrette, directeur du Conservatoire, stigmatise l'enseignement des maîtrises en écrivant dans ses « Observations sur l'état de la musique en France » :

« Jusqu'en 1789, la France fut le pays où l'on dépensa le plus pour cultiver la musique ; cependant les moyens qui furent employés, quoique très multipliés (ces moyens consistaient dans les nombreuses écoles de musique entretenues pour le service du culte et connues sous le nom de maîtrises), produisirent peu de fruits, et ne servirent point au perfectionnement de cet art [...]. Les moyens de conservation et de reproduction de l'art musical en France se trouvèrent donc circonscrits dans l'enseignement des maîtrises. Quels étaient ces moyens ? Quant à la composition, le contrepoint plus particulièrement employé pour la musique d'église, était seul enseigné ; on s'abstenait absolument de l'étude du genre dramatique : l'étude instrumentale se bornait à l'orgue et au serpent ; dans quelques-unes des maîtrises, on enseignait le basson et le violoncelle, mais rien de plus »⁶⁷.

L'École de chant

La deuxième grande institution aux XVIII^e siècle est l'École de chant du Magasin. Créée en 1714, elle s'installe au Magasin de l'Opéra. Sa mission principale était la

⁶² LAUNAY, Denise, *op. cit.*, p. 84.

⁶³ MONGRÉDIEN, Jean, *op. cit.*, p. 12.

⁶⁴ L'enseignement « se bornait, pour la composition, à la seule étude du contrepoint ; [...] le chant vulgairement connu sous la dénomination de chant de cathédrale était le seul enseigné, et l'on sait combien, dans les églises de France, ce genre était éloigné, tant par la pureté, la grâce et l'onction, de celui pratiqué par celles d'Italie. Dans ces écoles on enseignait l'orgue et le serpent ; quelques-unes admettaient l'étude du basson et du violoncelle, mais rien au-delà », SARRETTE, Bernard, « Projet d'organisation des écoles de musique ... », cité par PIERRE, Constant, *Le Conservatoire national de musique et de déclamation*, Paris, Imprimerie nationale, 1900, p. 346b-347a.

⁶⁵ « Nous avons autrefois environ six cents gymnases ouverts ; mais qui étaient-ils ? Des cathédrales, où la routine d'un goût gothique, un chant lourd et martelé, des chœurs secs de chant et d'expression, des places données à la protection plus qu'au vrai talent, tout en un mot excluait le bon goût, le progrès et l'émulation », *Annonces affiches et avis divers*, 13 novembre 1794, cité par MONGRÉDIEN, Jean, *La Musique en France : des Lumières au Romantisme (1789-1830)*, p. 16.

⁶⁶ LESCAT, Philippe, *op. cit.*, 1991, p. 134.

⁶⁷ BAILLOT, Pierre-Marie-François de Sales, éd., « Observations sur l'état de la musique en France, par le cit. Sarrette », *Recueil de pièces à opposer à divers libelles dirigés contre le Conservatoire de Musique*, Paris, an X, p. 34-39, cité par PLACE, Adélaïde de, *La vie musicale en France au temps de la révolution*, p. 251.

formation vocale des garçons et filles, destinés à participer à l'Opéra, selon « le modèle italien ». Cependant, l'enseignement de l'École de chant du Magasin s'était révélé insuffisant pour former des chanteurs car « aucun chanteur de talent n'en est [...] sorti, obligeant ainsi l'opéra à chercher à l'extérieur de l'École ses chanteurs »⁶⁸. Compte tenu de l'incapacité des institutions principales (maîtrises et l'École de chant du Magasin) de donner des chanteurs à l'Opéra⁶⁹, l'École de chant du Magasin se réorganise selon le modèle du Conservatoire de Naples⁷⁰ et ouvre à nouveau, sous le nom d'École Royale de Chant et de Déclamation, le premier avril 1784, aux frais du roi⁷¹, sous la direction de Gossec. Son but, était de « créer l'Art du Chant au milieu d'une Nation qui n'en avoit presque pas l'idée, ou, [...] qui n'en avoit qu'une idée fausse »⁷².

L'École, financée par l'État, était ouverte aux personnes des deux sexes dans le but de préparer un petit nombre de chanteurs pour le service du roi : chapelle, chambre et Opéra⁷³. L'arrêté royal précisait en particulier que l'École serait « tenue par d'habiles maîtres de musique, de clavecin, de déclamation, de langue française et autres, chargés d'y enseigner la musique, la composition, et en général, tout ce qui peut servir à perfectionner les différents talents propres à la musique du roi et à l'Opéra »⁷⁴.

Les cours de l'École Royale de Chant et de Déclamation se composent de chant, de solfège, d'accompagnement, d'histoire, de français, de géographie, de déclamation, de danse, d'escrime et de composition⁷⁵. Cependant, l'enseignement de l'École Royale de Chant et de Déclamation était avant tout réservée à l'étude de chant. L'étude de la musique

⁶⁸ LESCAT, Philippe, « Réflexions sur l'éducation musicale en France au XVIII^e siècle », *L'éducation musicale en France : histoire et méthodes*, 1983, p. 22.

⁶⁹ « La partie de chant, et celle de la déclamation, sont à l'Opéra les sources principales du plaisir des spectateurs et du charme des sens, disait Grétry [...]. On se demande où sont les écoles faites pour développer les talents, où sont les élèves sur lesquels on puisse former des espérances : tout est encore dans le néant », COMBARIEU, Jules, *Histoire de la musique des origines à la mort de Beethoven*, Paris, Paris, A. Colin, 1913-1919, t. 2, p. 424.

⁷⁰ LESCAT, Philippe, *op. cit.*, 1983, p. 22.

⁷¹ FRAMERY, Nicolas-Étienne, *De l'organisation des spectacles de Paris, ou Essai sur leur forme actuelle, sur les moyens de l'améliorer, par rapport au public et aux acteurs...*, Paris, Buisson, 1790, p. 58.

⁷² « École Royale de Chant, de Danse & de Déclamation », par le Rédacteur de l'Article de l'Académie Royale de Musique, *Mercur de France*, 23 septembre 1786, p. 179.

⁷³ MONGRÉDIEN, Jean, *La Musique en France : des Lumières au Romantisme (1789-1830)*, p. 12.

⁷⁴ PIERRE, Constant, *Le Conservatoire national de musique et de déclamation*, 1900, p. 11.

⁷⁵ « C'est en six ou sept heures d'études qu'on les fait passer du solfège au chant, du chant à l'accompagnement ; de l'accompagnement à la déclamation ; de la déclamation à l'escrime ; de l'escrime à la composition, de la composition à la danse ; de la danse à l'étude de la langue, de l'histoire, de la géographie, &c. Si l'une de ces leçons leur manque, ils en peuvent prendre une autre ; ainsi cette distribution mécanique du temps, cette méthode de classer les idées pour les fixer dans la tête, si essentielle à l'éducation de la jeunesse, n'existent pas pour eux », FRAMERY, Nicolas-Étienne, *op. cit.*, p. 60.

instrumentale y était donc très limitée⁷⁶. C'est pour cette raison qu'en 1790 Framery voulut supprimer l'École Royale de Chant et de Déclamation. Cette École n'est utile, explique Framery, « qu'à un petit nombre de personnes » car elle ne forme des chanteurs que pour l'Opéra⁷⁷ et coûte à l'état très cher pour « un aussi mince avantage »⁷⁸. Il demande ainsi la création d'une autre école de formation plus générale⁷⁹. Dans son ouvrage *De l'organisation des spectacles de Paris, ou essai sur leur forme actuelle*, Framery résume les faiblesses de l'École de la façon suivante :

« 1o il y a trop de maîtres dans le même emploi. La manière de l'un détruit celle de l'autre, et il n'en résulte que du trouble dans la tête de l'élève. Cette diversité de maîtres fait encore qu'aucun d'eux ne met d'amour-propre à former un sujet, que les leçons qu'ils donnent ne font qu'un travail purement mécanique et dénué d'intérêt. Si l'un d'eux au contraire s'attache de préférence à quelque élève, il lui sacrifie tous les autres ; tous son temps, tous ses soins sont à l'objet de son choix. J'ai vu des jeunes gens de cette école attendre quelquefois pendant trois semaines, le moment d'avoir une leçon de chant. 2o On enseigne aux élèves trop de choses à la fois. Comme on n'y donne qu'une éducation générale, il est impossible de bien consulter la capacité, et de suivre les progrès de chacun ; la distribution des leçons est donc abandonnée au hasard ou à la fantaisie [...]. 3o [...] on donne des leçons aux élèves sur des rôles d'Opéra, dont ces maîtres ont grand soin de conserver ce qu'ils appellent la *tradition*, c'est-à-dire, tous les vices. [...] Cette tradition est le feu sacré de Vesta ; & pour être plus sûr de ne pas le laisser éteindre, on ne manque pas d'envoyer les élèves à l'Opéra pour étudier leurs modèles [...] Mais les qualités, mais le talent réel qui fait passer sur ces défauts ou qui en dédommage, ne s'imitent pas si facilement »⁸⁰.

Malgré ses faiblesses, l'École était, depuis la fermeture des maîtrises sur l'ensemble du territoire national à partir de 1792, la seule institution d'enseignement musical en France où « il n'existait plus un seul lycée où l'art de la musique eût des professeurs et des élèves »⁸¹.

⁷⁶ « On y apprend le violon et la basse, mais on n'y enseigne pas le hautbois, la flûte, le basson, le cor, quoique ces instruments soient parmi nous d'une rareté extrême, et que nous soyons obligés de les prendre presque tous parmi les Allemands », FRAMERY, Nicolas-Étienne, *op. cit.*, p. 64.

⁷⁷ « L'école de Paris n'a que trente élèves sur vingt maîtres, auxquels il faut en joindre deux ou trois de supplément. On n'y forme que des chanteurs pour l'Opéra, ou tout au plus pour la Comédie-Italienne », *ibid.*, p. 64.

⁷⁸ « [...] depuis six ans qu'il existe, il en a donc coûté au peuple 432000 liv. pour avoir à l'Opéra cinq ou six personnes, dont deux ou trois au plus jouent quelquefois des rôles, & dont les autres remplissent quelques coryphées, ou se confondent modestement dans les chœurs. Il faut avouer que nous payons un peu cher un aussi mince avantage », *ibid.*, p. 59.

⁷⁹ « Cette école, dans l'état où elle est, ne saurait être utile ; mais il serait utile qu'il existât une autre école. La forme de celle-ci est trop vicieuse pour être susceptible d'amélioration ; il faudrait donc la supprimer tout à fait », *ibid.*, p. 64.

⁸⁰ *Ibid.*, p. 59-64.

⁸¹ MONGRÉDIEN, Jean, *op. cit.*, 1986, p. 16.

Cours privés

Les institutions principales (maîtrises et l'École de chant du Magasin) ne touchent qu'une partie très réduite de la population et leurs enseignements étaient avant tout réservés à l'étude du chant. Pour la formation instrumentale il n'y a guère que des cours privés. Ainsi, si un jeune enfant souhaite apprendre la musique, il doit faire appel aux bons offices des maîtres privés. Malgré leur prix, le recours aux professeurs privés est l'unique solution pour tous les élèves, exclus des principaux organismes, qui veulent apprendre un instrument à clavier, à cordes ou à vent. Cela peut expliquer l'existence de « dynasties de musiciens »⁸² (les Chédeville, les Hotteterre, les Rameau⁸³), explique Philippe Lescat. L'apprentissage familial (de père en fils ou d'oncle à neveu) était beaucoup moins coûteux que le recours à un maître privé. L'apprentissage de la musique au XVIII^e siècle est généralement une affaire privée. Les professeurs privés qui donnent des cours sont relativement nombreux et opèrent de deux façons : soit ils se déplacent au domicile de l'élève, soit ils donnent des cours chez eux ; ils tiennent alors une école de musique⁸⁴. Ces écoles se font connaître par les annonces qu'elles passent dans les journaux, mais il semble qu'elles sont de durée très courte⁸⁵.

Conservatoire

En 1792 les maîtrises de chant, attachées à l'Église, ont été supprimées. Le 9 juin de la même année, Sarrette ouvre l'École de musique militaire qui avait pour fonction de former des musiciens militaires⁸⁶. Un an plus tard, le 8 novembre 1793, l'École se transforme en Institut national de musique dans le but de « former des centaines d'artistes (y compris les choristes) indispensables à la célébration des grandes fêtes nationales, tant

⁸² LESCAT, Philippe, *Méthodes et traités musicaux en France, 1660-1800 : réflexions sur l'écriture de la pédagogie musicale en France, suivies de catalogues systématiques et chronologiques de repères biographiques et bibliographiques*, 1991, p. 134.

⁸³ *Id.*, « Réflexions sur l'éducation musicale en France au XVIII^e siècle », 1983, p. 27

⁸⁴ D'après Raphaële Coronat-Faure « la première école de musique est fondée en 1698 par une chanteuse de l'Opéra, Marie Le Rochois. Elle souhaite ainsi remplacer l'École de chant du Magasin qui ne forme pas de chanteurs pour l'Académie royale de musique », CORONAT-FAURE, Raphaële, *La critique musicale au temps des Encyclopédistes*, Paris, H. Champion, 2001, p. 137.

⁸⁵ « L'école de Dubugrarre ouverte vers 1760, ferme le 21 avril 1763, et c'est celle qui dure le plus longtemps », LESCAT, Philippe, *op. cit.*, 1983, p. 25.

⁸⁶ THIÉBAUX, Jérôme, « De l'institut national au Conservatoire. Idéologie et pédagogie révolutionnaire », *Le Conservatoire de Paris : regards sur une institution et son histoire*, sous la dir. d'Emmanuel Hondré, Paris, Association du bureau des étudiants du Conservatoire national supérieur de musique, 1995, p. 40.

d'ailleurs à Paris que dans les départements »⁸⁷. L'idée d'un Conservatoire, selon le modèle italien, qui va réunir toutes les branches de l'activité musicale, apparaît, d'après Jérôme Thiébaux⁸⁸, dans cette création de l'Institut national de musique qui se transforme en Conservatoire National de musique deux ans plus tard, le 3 août 1795. La création du Conservatoire appartient au mouvement de création d'écoles spécialisées, symboles de l'aboutissement du processus de spécialisation et de professionnalisation des savoirs entre 1780 et 1810, évoqué plus haut. Citons : la création de l'École normale le 30 octobre 1794 ; la création du Conservatoire des arts et métiers le 19 octobre 1794, organisée par un décret du 22 octobre ; la création d'écoles de santé le 4 décembre 1794 ; la création d'écoles départementales le 25 février 1795 ; la création de l'École des langues orientales le 30 mars 1795 ; la nouvelle appellation « d'École polytechnique », le 14 janvier 1795, de l'École centrale des travaux publics créé le 22 octobre 1794⁸⁹.

Le Conservatoire était la première école publique de musique de cette importance en France. Il était ouvert à tous, filles et garçons, qui venaient de tous les départements. Les cent quinze maîtres du Conservatoire enseignaient à six cents élèves diverses matières : clarinette, flûte, hautbois, basson, cor, trompette, trombone, timbales, violon, violoncelle, contrebasse, orgue, vocalisation, chant simple et déclamé, accompagnement et composition, solfège, harmonie⁹⁰.

Les buts du Conservatoire étaient clairement définis dans le « discours prononcé par le commissaire chargé de l'organisation ». Sarrette : le Conservatoire vise à former des artistes « nécessaires à la solennité des fêtes républicaines, au service militaire des nombreuses légions de la patrie et surtout au théâtre dont l'influence est si importante au progrès et à la direction du goût »⁹¹. Dans son discours d'inauguration, Sarrette définit aussi les ambitions pédagogiques de cette institution :

⁸⁷ MONGRÉDIEN, Jean, *La Musique en France : des Lumières au Romantisme (1789-1830)*, p. 14.

⁸⁸ THIÉBAUX, Jérôme, *op. cit.*, p. 41.

⁸⁹ BERGUIN, Francis, *Le fonctionnaire expatrié : une construction méconnue : l'action culturelle extérieure de la France et ses personnels*, Paris, Montréal, L'Harmattan, 1999, p. 56-57.

⁹⁰ PLACE, Adélaïde de, *La vie musicale en France au temps de la révolution*, p. 268-269.

⁹¹ SARRETTE, Bernard, « Discours prononcé par le commissaire chargé de l'organisation », 1796, PIERRE, Constant, *Bernard Sarrette et les origines du Conservatoire national de musique et de déclamation*, Paris, Delalain frères, 1895, p. 183. Le Conservatoire « garantit le maintien des théâtres lyriques en France ; il assure aux armées les corps de musique qui leur sont nécessaires, et aux départements les moyens d'exécution pour la célébration des fêtes nationales ; enfin, il opérera la naturalisation des instruments à vent, que l'on est obligé de tirer d'Allemagne, ce qui neutralise en France une branche importante d'industrie et enlève des moyens d'existence à une partie de la nombreuse population de la République », cité par PIERRE, Constant, *Le Conservatoire national de musique et de déclamation*, 1900, p. 132.

« Le règlement doit établir des classes indispensables à l'entendement musical et au complément d'étude, dans lesquelles la théorie de l'art et ses rapports avec les mathématiques, la poétique, l'historique seront traitées »⁹².

Son discours illustre une volonté de rationalisation de l'enseignement musical en donnant une formation articulant la relation entre théorie musicale, mathématiques, histoire et poétique. Il prévoit donc la création d'une classe d'acoustique :

« La physique expliquera, par les règles d'acoustique les procédés employés par les anciens pour augmenter le son et le porter dans toute sa pureté, sans interruption, aux extrémités d'un nombreux auditoire »⁹³.

Sarrette veut compléter la formation musicale de ses élèves par la création d'une bibliothèque de musique :

« Il faut que les ouvrages des maîtres de tous les temps et de toute les nations, réunis dans la bibliothèque du Conservatoire, offrent aux recherches des jeunes artistes les conseils du savoir »⁹⁴.

De cette volonté de rationalisation et d'unification de l'enseignement musical est née à partir de 1800 la collection de traités et de méthodes du Conservatoire, qui, au nombre de quatorze, proposent un enseignement raisonné, logique et progressif.

« L'Institut, considérant que la précision et la simplicité des principes élémentaires sont la base constitutive d'une bonne école, que ces principes, en temps (sic) qu'ils doivent tendre à agrandir le cercle des connaissances, doivent être dégagés des sophismes systématiques consacrés par l'usage, arrête : 1^o Les artistes de l'Institut s'occuperont de la formation des ouvrages élémentaires pour l'étude de la musique, du chant, de l'harmonie, de la composition et de toutes les parties instrumentales ; 2^o Il est établi une commission spécialement chargée de la rédaction des principes élémentaires de musique. Cette commission est formée de compositeurs »⁹⁵.

La publication « d'ouvrages élémentaires » vise à fixer et définir par écrit l'enseignement officiel de la musique. Pour la première fois dans l'histoire de l'enseignement de la musique en France, on commence à organiser l'enseignement étatique de la musique.

⁹² SARRETTE, Bernard, « Discours prononcé par le commissaire chargé de l'organisation », 1796, PIERRE, Constant, *Bernard Sarrette et les origines du Conservatoire national de musique et de déclamation*, 1895, p. 186.

⁹³ *Ibid.*

⁹⁴ *Ibid.*, p. 187.

⁹⁵ PIERRE, Constant, *Le Conservatoire national de musique et de déclamation*, 1900, p. 96.

Les méthodes se veulent être le fruit d'un travail collectif, luttant ouvertement contre l'anarchie des traités de musique théorique, vocale et instrumentale qui s'étaient succédé durant tout le XVIII^e siècle et la « dépendance musicale de la France vis-à-vis des monarchies, et en particulier celles d'Allemagne et d'Italie »⁹⁶. Elles s'affichent comme une sorte de synthèse scientifique et raisonnée de ce qui se fait de mieux en musique. Comme le souligne Laetitia Chassain, elles « sont à la fois héritières de l'utopie révolutionnaire, fondée notamment sur une volonté d'ériger en articles de loi les fondements d'une identité collective, et de l'esprit de la philosophie des Lumières, concrétisée en France dès 1751, par cette somme du savoir contemporain, ce souci de rationalisation, qu'incarnait alors l'*Encyclopédie* »⁹⁷.

Cependant, en établissant une doctrine, « un ensemble de règles réductrices édictées par des théoriciens ayant figé les lois compositionnelles dans une grammaire et des moules devenus intangibles »⁹⁸, le Conservatoire favorisait une vision de l'enseignement musical trop attachée à un esprit de conservatisme et de dogmatisme⁹⁹, manquant d'ouverture et de créativité. C'est ainsi qu'apparaissent « des exercices de plus en plus abstraits des réalités musicales, et le nouveau genre de 'l'étude' fait désormais travailler une difficulté technique par le principe de résistance »¹⁰⁰, explique Emmanuel Hondré.

Les méthodes dites « officielles » du Conservatoire ont influencé voire conditionné l'enseignement musical en France depuis le XIX^e siècle jusqu'à nos jours. L'exemple du *Traité d'harmonie* de Catel, publié en 1802, est de ce point de vue particulièrement significatif. Ce traité, adopté par les membres du Conservatoire, servira de base à l'enseignement dans les classes pendant vingt ans jusqu'à l'apparition de celui de Savard.

La plupart des ouvrages édités après le *Traité d'harmonie* de Catel et plus précisément jusqu'au *Précis d'harmonie*¹⁰¹ de Marcel Bitsch en 1957, étaient très similaires les uns aux autres. En réalité, chaque traité répète, le contenu de la génération précédente. C'est bien ce que dit Le Touzé : « Depuis le traité de Charles Simon Catel (1802) jusqu'à

⁹⁶ HONDRÉ, Emmanuel, « Les méthodes officielles du Conservatoire », *Le Conservatoire de Paris : regards sur une institution et son histoire*, sous la dir. d'Emmanuel Hondré, Paris, Association du bureau des étudiants du Conservatoire national supérieur de musique, 1995, p. 80.

⁹⁷ CHASSAIN, Laetitia, « Le conservatoire et la notion d' 'École française' », *Le Conservatoire de Paris : deux cents ans de pédagogie, 1795-1995*, sous la direction de Anne-Marie Bongrain et Alain Poirier, Paris, Buchet-Chastel, 1999, p. 16.

⁹⁸ RONXIN, Nathalie, « Les classes d'écriture et de composition au Conservatoire », *Le Conservatoire de Paris : regards sur une institution et son histoire*, sous la dir. d'Emmanuel Hondré, Paris, Association du bureau des étudiants du Conservatoire national supérieur de musique, 1995, p. 132.

⁹⁹ *Ibid.*, p. 132.

¹⁰⁰ HONDRÉ, Emmanuel, *op. cit.*, 1995, p. 86.

¹⁰¹ BITSCH, Marcel, *Précis d'harmonie tonale*, Paris, Leduc, 1957.

celui de Marcel Bitsch (1957), on n'observe guère d'évolution »¹⁰². C'est une période de « gel », selon l'auteur. Jean-Michel Bardez¹⁰³, dans une présentation de ce qu'étaient un « traité d'harmonie » et un « traité de contrepoint », fait justement remarquer que depuis Catel jusqu'à Gallon et Bitsch, il n'y a aucune évolution dans le contenu et les ambitions des traités. Les mêmes remarques sont faites par Gérard Geay¹⁰⁴. Le traité d'harmonie qui a nourri, selon l'auteur, les quatre-vingt premières années du vingtième siècle est un « héritage » du dix-neuvième siècle. Il attribue la stagnation qui caractérise cette période de cent quatre-vingts ans, à un « culte du Traité » du siècle précédent. Jean-Pierre Bartoli, en soulignant l'influence des idées de Charles Simon Catel sur les auteurs ultérieurs, écrit :

« Les traités qui suivent, comme celui de Reicha (*Cours de composition musicale*, 1816), de Savard (1853), de Reber (1862), de Durand (1882) et de Dubois (1921, parfois encore utilisé et inspiré de celui de Reber) se placent pour la plupart dans cette lignée, malgré de multiples nuances et les querelles de chapelle qui en découlent. [...] D'une manière générale, l'enseignement français reste très traditionnel dans la mesure où il insiste avant tout sur les règles de bon usage de la conduite des voix, avec ses interdits et ses tolérances venus du contrepoint, et non sur la classification des progressions de degrés les plus courants de la basse fondamentale. [...] Dans la majorité des traités d'harmonie français jusqu'à une date très récente, on assiste donc au rejet de la basse fondamentale comme outil descriptif des progressions harmoniques. (Deux signes sont à ce titre révélateurs : l'absence ou la rareté jusqu'à une date très récente de recommandations en faveur des progressions fonctionnelles types avec utilisation des chiffres romains, et l'emploi, qui perdure, de l'expression 'enchaînement des accords' au lieu de celle de 'progression'.) En France, il faut attendre notre époque, et plus précisément les trente dernières années pour retrouver sporadiquement dans l'enseignement de l'harmonie une classification des enchaînements harmoniques selon la progression des basses fondamentales »¹⁰⁵.

Méthodes et traités musicaux

D'une façon générale, l'éducation musicale reste encore superficielle, « sporadique » et aléatoire, au XVIII^e siècle. Charles Morazé, dans l'*Histoire générale des Sciences*, écrit :

¹⁰² LE TOUZÉ, Denis, « Réflexions sur l'enseignement de l'écriture musicale », *Musurgia* 1/1, 1994, p. 69.

¹⁰³ BARDEZ, Jean-Michel, « Analyse musicale et enseignement de l'écriture », *Analyse musicale* 2, janvier 1987, p. 87.

¹⁰⁴ GEAY, Gérard, « Introduction », *Pédagogies de l'écriture*, édition revue augmentée, Paris, Institut de pédagogie musicale, 1987, p. 11-12.

¹⁰⁵ BARTOLI, Jean-Pierre, *L'harmonie classique et romantique*, Paris, Minerve, 2001, p. 26-27.

« Et comment devient-on savant en ce siècle des Lumières ? Peu de cours gratuits, peu d'écoles, pas d'université comme nous les connaissons aujourd'hui, le meilleur de l'éducation que nous appelons supérieure s'obtient par la lecture, ou mieux, l'adoption par un maître »¹⁰⁶.

Cependant, si l'on peut constater une certaine insuffisance des institutions musicales au XVIII^e siècle en France, en revanche les traités, les ouvrages théoriques et les méthodes paraissent en abondance. À partir de 1750, comme cela a été mentionné précédemment, on constate un accroissement de la littérature musicale, faite d'études, de méthodes, de renseignements pédagogiques permettant la diffusion et l'apprentissage de la théorie et de la pratique musicales. Certes, les matières musicales ne s'apprennent pas dans les livres, mais l'existence de ces livres peut aider l'élève lors de l'acquisition des bases indispensables, ou servir d'aide-mémoire à tout professionnel. D'après Philippe Lescat, au XVIII^e siècle, « tous les élèves, qu'ils appartiennent aux maîtrises, à l'École royale de chant, ou qu'ils travaillent avec des professeurs privés, ont étudié d'après des méthodes »¹⁰⁷ qui traduisent souvent l'enseignement d'un professeur. Elles nous permettent donc d'avoir une idée de l'enseignement musical tel qu'il était au cours du XVIII^e siècle. Il est vrai aussi que tout traité, précis, méthode se veut avant tout constat puisqu'il est un outil pédagogique considéré comme instrument de transmission des connaissances, surtout dans une société non scolarisée car l'enseignement étatique de la musique ne sera organisé, comme on l'a déjà vu plus haut, que par la Révolution française avec la création des conservatoires.

Cependant, les traités se multiplient en même temps que le nombre de pages diminue. Dans leur majorité, les auteurs des traités d'harmonie visent à simplifier l'enseignement de la musique et à ne pas décourager les futurs musiciens en réduisant le nombre des règles et en présentant de façon plus claire, plus abordable, plus facile, plus « raisonnable » les principes théoriques de Rameau ou encore en présentant de nouveaux systèmes d'harmonie plus « simples » que le système de Rameau. Les titres et l'avant propos des auteurs insistent à la fois sur la nouveauté et sur la simplicité de la méthode proposée par la mise en forme claire des règles de la musique : *Nouveau système de musique*¹⁰⁸ ; *Nouveau système de l'harmonie*¹⁰⁹ ; *La science et la pratique de l'harmonie à*

¹⁰⁶ MORAZÉ, Charles, *Histoire générale des Sciences*, publiée sous la direction de René Taton, 2^e éd. refondue et augmentée, Paris, Presses universitaires de France, 1969, t. II, p. 443.

¹⁰⁷ LESCAT, Philippe, *Méthodes et traités musicaux en France, 1660-1800 : réflexions sur l'écriture de la pédagogie musicale en France, suivies de catalogues systématiques et chronologiques de repères biographiques et bibliographiques*, 1991, p. 9.

¹⁰⁸ MERCADIER DE BELESTA, Jean-Baptiste, *Nouveau système de musique théorique et pratique*, Paris, Valade, 1776.

la portée de tout le monde¹¹⁰ ; *Méthode plus courte et plus facile*¹¹¹ ; *Essai sur l'accompagnement du clavecin, pour parvenir facilement et en peu de tems à accompagner*¹¹² ; *Méthode ou principes pour enseigner et apprendre facilement*¹¹³ ; *Planisphère ou boussole harmonique pour rendre l'étude de l'harmonie plus sûre, plus simple et plus facile*¹¹⁴ ; *Méthode qui abrège les règles en usage [...] pour parvenir sans le secours d'un maître à accompagner toute sorte de musique à livre ouvert, et en beaucoup moins de temps*¹¹⁵ ; *Le musicien pratique, [...] ouvrage composé dans les principes des conservatoires d'Italie et mis en ordre le plus simple et le plus clair*¹¹⁶ etc.

Cette tendance vers la simplicité et la facilité que l'on constate peut s'expliquer par l'évolution et le développement des méthodes et des objectifs pour l'enseignement en général au milieu du XVIII^e siècle, qui vont aboutir à la fin du siècle à la rédaction de méthodes du Conservatoire caractérisées par l'absolutisme et le dogmatisme déjà mentionnés dans ce chapitre.

5.1.3 Vers une nouvelle méthode

Le siècle des Lumières fut celui de la raison, mais aussi celui des tentatives d'organisation et systématisation du savoir, dont l'intérêt est avant tout pédagogique,

¹⁰⁹ PETRINI, François, *Nouveau système de l'harmonie en soixante accords distribués en quatre classes avec leur retardement et marche naturelle dans le même ton pour faciliter l'étude de la composition et apprendre à préluder*, Paris, l'auteur, aux adresses ordinaires, 1793.

¹¹⁰ *Id.*, *La science et la pratique de l'harmonie à la portée de tout le monde : exécutable sur le piano et la harpe*, Paris, Porro, 1798.

¹¹¹ DUBUGRARRE, *Méthode plus courte et plus facile que l'ancienne pour l'accompagnement du clavecin dédiée aux Dames par Mr Dubugrarre*, Paris, l'auteur, Le Clerc, Mangean, Bayard, Mlle Castagnery, 1754.

¹¹² CLÉMENT, Charles-François, *Essai sur l'accompagnement du clavecin, pour parvenir facilement et en peu de tems à accompagner avec des chiffres ou sans chiffres par les principes les plus clairs et les plus simples de la composition*, Paris, Chr. Ballard, 1758.

¹¹³ BERTHEAU, *Méthode ou principes pour enseigner et apprendre facilement l'accompagnement du clavessin ou l'harmonie, le raisonnement ou la théorie de la basse fondamentale avec les passages de basse continue quelconques, et la façon de les accompagner à coup sûr, même sans chiffres et une planche gravée à la fin du livre pour les exemples*, Paris, aux adresses ordinaires de Musique, 1762.

¹¹⁴ BOUTROY, Zozime, *Clef pour servir à l'explication du planisphère ou boussole harmonique pour rendre l'étude de l'harmonie plus sûre, plus simple et plus facile, soit pour composer, accompagner ou analyser toutes sortes de morceaux de musique*, Paris, l'auteur, 1785.

¹¹⁵ GIANOTTI, Pietro, *Méthode qui abrège les règles en usage, pour apprendre l'accompagnement du clavessin, et dont la pratique exige au plus deux mois d'exercice, pour parvenir sans le secours d'un maître à accompagner toute sorte de musique à livre ouvert, et en beaucoup moins de temps encore dirigé par un maître*, Paris, Le Clerc, 1764.

¹¹⁶ AZOPARDI, Francesco, *Le musicien pratique, ou leçons qui conduisent les élèves dans l'art du contrepoint, en leur enseignant la manière de composer correctement toute espèce de musique ; ouvrage composé dans les principes des conservatoires d'Italie et mis en ordre le plus simple et le plus clair*, par il signor Francesco Azopardi, traduit de l'italien par M. Framery, Paris, Le Duc, 1786.

heuristique et méthodologique. L'éducation musicale et la vulgarisation de la théorie musicale ont subi l'influence de ces idéologies largement partagées au XVIII^e siècle, comprenant la foi dans l'unité de la connaissance, dans l'univers mécaniste, dans la puissance de la déduction mathématique et l'idée de ramener l'éducation à l'ordre naturel. C'est dans cette atmosphère qu'on voit apparaître les premiers ouvrages d'organisation et systématisation du savoir musical et les ouvrages de vulgarisation de la théorie musicale, dont l'ambition est de « traduire » et diffuser les savoirs musicaux au-delà du cercle restreint des savants. L'essor des livres qui proposent de nouveaux procédés pour rendre l'étude de la musique plus facile, la multiplication des traités didactiques de vulgarisation de la théorie de Rameau, montrent l'émergence d'un mouvement général de simplification, systématisation, diffusion et de « partage des savoirs » musicaux, qui appartient à l'esprit pédagogique du XVIII^e siècle.

Au milieu du siècle, dans ce temps de bouleversements sociaux, idéologiques et éducatifs, et dans une société où l'éducation musicale était sporadique et désorganisée, les auteurs des traités se proposent de lever le voile sur les obscurités et difficultés que présentent les textes « savants ». Car la clarté et l'efficacité d'une nouvelle méthode pour présenter la théorie musicale permettent de mettre de l'ordre dans la théorie musicale jugée longue et difficile. Le principe premier est de se faire comprendre et d'aider les lecteurs à comprendre cette théorie. La nouvelle méthode qui suit l'ordre de succession des idées dans la pensée, un ordre universel car considéré comme « naturel », s'institue donc comme garante de la découverte du vrai sens. En ramenant à son ordre, si proche de l'ordre « naturel », l'explication des principes musicaux, « en remontant aux premiers principes, & allant de suite pas-à pas, de manière que la connaissance d'une chose donnât pour ainsi dire à entendre celle qui la suivroit »¹¹⁷, on facilite l'accès au sens et l'apprentissage de ces principes, explique Lenain dans ses *Elémens de Musique*. De même Béthizy dans son *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique*, explique qu'en présentant les principes de la théorie de la musique avec ordre, on les rend très faciles à tout le monde. « [...] je me flatte d'avoir enfin achevé de déchirer le voile, qui la cachoit en tout ou en

¹¹⁷ LENAIN, *Elémens de Musique, ou Abrégé d'une théorie, dans laquelle on peut apprendre avec facilité l'art de raisonner & les principes de cette science : ouvrage utile aux commençans, & à ceux même qui ont des connoissances plus étendues*, Paris, Dessain junior, Couturier, Moutar, 1766, p. iv.

partie à la plûpart des Musiciens & des Amateurs qui avoient essayé de l'apprendre »¹¹⁸, écrit-il dans sa préface.

En 1752, Rameau lui-même déclare que d'Alembert dans ses *Éléments* a cherché à simplifier sa théorie, à rendre les principes harmoniques plus familiers, plus lumineux, au grand nombre « par cet esprit de netteté, d'ordre & de précision qui caractérise ses ouvrages »¹¹⁹. Laborde, dans son *Essai sur la musique ancienne et moderne*, a exprimé une opinion semblable : ce n'est que dans les *Éléments de musique* de d'Alembert qu'on trouve l'explication claire, compréhensible des principes de Rameau présentés avec « cette méthode si nécessaire pour instruire par gradation »¹²⁰, la méthode didactique.

Ainsi, en exposant le système de Rameau avec ordre et clarté, les auteurs affirment que ceux qui liront leurs ouvrages « feront plus de progrès en six mois qu'ils n'en feroient d'une autre maniere en dix ans »¹²¹ et en plus ils pourront par la seule lecture, sans maître, « acquérir des connoissances qui ont couté jusqu'à nos jours beaucoup de tems, de recherches & de peines »¹²².

Il est néanmoins nécessaire de noter que les avant propos de traités montrent que les auteurs « n'obéissent pas seulement à un dessein didactique, au terme duquel le lecteur répète après l'ânonnement du disciple les leçons d'un mentor désireux d'enseigner »¹²³, comme l'explique Stéphane Pujol à propos du dialogue de vulgarisation scientifique :

« Ils mettent encore l'accent sur le rapport que l'homme des Lumières entretient avec la connaissance, connaissance placée le plus souvent sous le signe de la jouissance intellectuelle : désir d'apprendre, plaisir de comprendre, tels sont les termes rapidement esquissés de cette nouvelle *libido sciendi* »¹²⁴.

¹¹⁸ BÉTHIZY, Jean-Laurent de, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique, suivant les nouvelles découvertes*, 2^e édition corrigée et augmentée, Paris, Deschamps, 1764, p. ix.

¹¹⁹ RAMEAU, Jean-Philippe, « Lettre de M. Rameau à l'Auteur du Mercure », *Mercur de France*, mai 1752, p. 75-77, *Jean-Philippe Rameau : Complete Theoretical Writings*, ed. Erwin R. Jacobi, 1967-1972, vol. VI, p. 238.

¹²⁰ LABORDE, Jean-Benjamin de, *Essai sur la musique ancienne et moderne*, Paris, De l'imprimerie de Ph. D. Pierres, 1780, t. 2, p. 33.

¹²¹ CORRETTE, Michel, *Le maître de clavecin pour l'accompagnement, méthode théorique et pratique, qui conduit en très peu de tems à accompagner à livre ouvert. Avec des leçons chantantes ou les accords sont notés pour faciliter l'étude des commençans. Ouvrage utile à ceux qui veulent parvenir à l'excelence de la composition. Le tout selon la règle de l'octave et de la basse fondamentale*, Paris, l'auteur, Bayard, Le Clerc, Mlle Castagnère, 1753, préface, p. c.

¹²² BÉTHIZY, Jean-Laurent de, *op. cit.*, 1764, p. xj.

¹²³ PUJOL, Stéphane, *Le dialogue d'idées au dix-huitième siècle*, Oxford, Voltaire Foundation, 2005, p. 260.

¹²⁴ *Ibid.*

Mais quel est cet ordre naturel ou encore ordre analytique sur lequel s'appuie cette nouvelle méthode de présentation et d'explication de la théorie musicale ? Comment cette méthode systématique, simplifiée et efficace permet-elle de diffuser, d'expliquer, d'enseigner la théorie que Rameau présente dans ses ouvrages qui ne peuvent être « lus que par peu de personnes »¹²⁵. C'est la question que nous traiterons au sous-chapitre suivant.

5.2 L'organisation et la systématisation des savoirs

Ce sous-chapitre vise à présenter les conceptions didactiques et épistémologiques de Jean le Rond d'Alembert, auteur du premier ouvrage de « vulgarisation », simplification et diffusion de la théorie musicale de Jean-Philippe Rameau, et celles de Joachim Faiguet et César Chesneau Dumarsais, contemporains des grands pédagogues-philosophes Rousseau, Condillac, Locke. Ces philosophes ont déterminé de manière irréversible la rationalisation et la transmission des connaissances dont les effets seraient profitables à tous et leur œuvre soulève la question de la didactisation de la théorie musicale au XVIII^e siècle.

D'Alembert, s'interrogeant sur la méthode de traitement, d'exposition et de communication des connaissances et Dumarsais, en définissant la didactique comme l'art d'enseigner qui s'interroge sur l'ordre et l'enchaînement des connaissances humaines, définissent, comme on va le voir, plusieurs traits de la didactique moderne. L'analyse de quelques écrits de ces auteurs nous permettra de décrire et déterminer la « nouvelle » méthode de présentation et d'explication de la théorie musicale et la démarche des théoriciens.

5.2.1 Les philosophes et l'éducation

« La première moitié du XVIII^e siècle restait attachée à une éducation précieuse : étiquette, danse, un peu de latin, un peu de musique suffisaient à une bonne instruction »¹²⁶, écrit Michelle Biget. Au milieu du siècle, un vent de réforme soufflera à travers les textes des philosophes qui tendent à libérer l'enseignement de tout esprit de système. Diderot,

¹²⁵ LABORDE, Jean-Benjamin de, *Essai sur la musique ancienne et moderne*, 1780, t. 2, p. 33.

¹²⁶ BIGET, Michelle, *Musique et Révolution Française : la longue durée*, Paris, les Belles lettres, 1989, p. 223.

Helvétius, Rousseau, Condillac, d'Alembert ne cessent de souligner l'idée d'une finalité autre à accorder aux études en collège. Ils s'interrogent sur la nature, le contenu des savoirs, leur application mais aussi sur la manière avec laquelle la diffusion des savoirs doit être effectuée. Ils se proposent d'étudier les principes, les règles, les concepts et les méthodes qui permettent d'organiser et structurer les connaissances pour les rendre accessibles à tous. Ainsi, après 1762, l'enseignement commence à se transformer, cependant « il se transformera dans ses intentions plus que dans ses résultats »¹²⁷, comme le note Daniel Mornet. Bien qu'un certain nombre de collèges aient introduit l'étude de l'histoire, de la géographie, des langues étrangères, des sciences physiques, chimiques et naturelles, en français et non en latin, ces disciplines restent des « études de second plan puisqu'elles ne sont jamais sanctionnées par un prix »¹²⁸.

Les philosophes, en soulignant les défauts de l'éducation qu'ils ont reçue et de celle qu'ils voient encore donner à leurs fils, et l'anachronisme du savoir – car « les matières à étudier ont été choisies quand elles n'intéressaient que les futurs clercs ; elles se sont étendues, telles quelles, à ceux qui devaient entrer dans le professorat, lequel se confondait avec la cléricature »¹²⁹ – exigent un renouvellement des finalités, des méthodes et du contenu de l'enseignement. Ils dénoncent la part jugée excessive du latin, les méthodes d'apprentissage archaïques et les principes qui datent de plus d'un siècle et empêchent les esprits de penser. Le débat porte sur le rôle que jouent les études dans la formation de l'individu mais aussi sur la classification des connaissances « dans l'ordre le plus naturel »¹³⁰. C'est non pas la mémoire qu'il importe de former mais l'esprit critique des enfants. L'éducation ou « l'art de former les hommes »¹³¹, comme l'appelait Helvétius, doit être « réaliste et non plus scolastique ou même scolaire »¹³². Elle doit préparer les futurs citoyens.

C'est dans ce contexte que d'Alembert, dans son article « Collège »¹³³ de l'*Encyclopédie*, critique sévèrement l'enseignement dispersé au collège et propose les bons éléments d'une éducation. Quelques années après l'article « Collège » apparaît l'article

¹²⁷ MORNET, Daniel, *La pensée française au XVIII^e siècle*, Paris, A. Colin, 1926, p. 12.

¹²⁸ *Id.*, *Les origines intellectuelles de la Révolution française*, Lyon, Éditions La Manufacture, 1989, p. 208.

¹²⁹ HAZARD, Paul, *La pensée européenne au XVIII^e siècle*, Paris, Boivin, 1946, t. 1, p. 264-265.

¹³⁰ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Discours préliminaire des éditeurs », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1751, t. 1, p. vij.

¹³¹ HELVÉTIUS, Claude-Adrien, *De l'Esprit*, Paris, Durand, 1758, chapitre XVII, p. 632 ; *Gallica*, <<http://gallica.bnf.fr>>.

¹³² MORNET, Daniel, *La pensée française au XVIII^e siècle*, p. 126.

¹³³ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Collège », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1753, t. 3, p. 634-637.

« Études »¹³⁴ de Faiguet qui vient compléter assez bien la critique de l'éducation dispensée dans les collèges.

« Le choix des savoirs à étudier, explique Yves Chevallard, est [...] le premier moment du processus de transposition scolaire. Choix primordial, qui scelle pour un temps le destin du 'pacte national d'instruction', sans lequel il n'est point d'École. (L'apprentissage est un fait collectif : pour apprendre, j'ai besoin que les autres apprennent aussi, et, par cela, m'autorisent à apprendre.) Or nous vivons encore sur des choix formulés, au XVIII^e siècle, *contre* des choix plus anciens, que d'aucuns regardent alors comme obsolètes : voir l'article *Collège* que d'Alembert écrit pour l'*Encyclopédie* »¹³⁵.

Il est intéressant de souligner que les articles de d'Alembert et de Faiguet, comme tous les articles traitant de la méthode dans l'*Encyclopédie*, « abordent tous à un moment donné des questions de 'didactique' : d'ordre et de procédés d'enseignement. Tout se passe comme si l'émergence de questions didactiques était amenée par le constat de difficultés importantes dans les collèges, en particulier dans l'enseignement des langues »¹³⁶, expliquent Laurence Cornu et Alain Vergnioux dans *La didactique en questions*.

5.2.2 Article « Collège » de d'Alembert

L'article s'organise selon deux grandes lignes directrices : la critique des méthodes d'éducation en usage et de l'enseignement donné dans les collèges du XVIII^e siècle, et la présentation des bons éléments d'une éducation utile et civique. L'encyclopédiste s'adressant aux maîtres « enfermés dans et par l'institution »¹³⁷, vise à les faire sortir¹³⁸ et à mettre fin aux méthodes actuelles d'éducation stériles et inutiles. Après avoir décrit chaque moment du cursus en soulignant l'inefficacité de l'étape précédente, d'Alembert présente le portrait d'un élève qui sort du collège :

¹³⁴ [FAIGUET DE VILLENEUVE, Joachim], « Études », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisoné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1756, t. 6, p. 87-94.

¹³⁵ CHEVALLARD, Yves, « La transposition didactique et l'avenir de l'École », *Fenêtre sur cour(s)*, bulletin publié par le SNUipp, novembre 1996 ; *Site de Yves Chevallard*, <<http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/>>.

¹³⁶ CORNU, Laurence et VERGNIUX, Alain, *La didactique en questions*, Paris, Hachette, 1992, p. 21.

¹³⁷ BOUQUET, Monique, *Les vicissitudes grammaticales du texte latin, du Moyen Âge aux Lumières*, Louvain, Paris, Sterling Virginia, Peeters, 2002, p. 167.

¹³⁸ « Nous ne faisons qu'exposer ici ce qu'ils pensent, & ce que personne d'entre eux n'ose écrire : mais le train une fois établi a sur eux un pouvoir dont ils ne sauroient s'affranchir ; & en matière d'usage, ce sont les gens d'esprit qui reçoivent la loi des sots », ALEMBERT, Jean le Rond d', « Collège », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisoné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1753, t. 3, p. 635-636.

« [...] un jeune homme après avoir passé dans un *collège* dix années, qu'on doit mettre au nombre des plus précieuses de sa vie, en sort, lorsqu'il a le mieux employé son tems, avec la connoissance très-imparfaite d'une langue morte, avec des préceptes de Rhétorique & des principes de Philosophie qu'il doit tâcher d'oublier ; souvent avec une corruption de moeurs dont l'altération de la santé est la moindre suite ; quelquefois avec des principes d'une dévotion mal-entendue ; mais plus ordinairement avec une connoissance de la Religion si superficielle, qu'elle succombe à la première conversation impie, ou à la première lecture dangereuse »¹³⁹.

L'éducation dispensée dans les collèges du XVIII^e siècle accorde une primauté aux principes fragiles et dangereux, aux préceptes inutiles, aux occupations de « médiation et de catéchisme »¹⁴⁰, au détriment d'une éducation où la formation morale de chaque personne se fonde sur son autonomie de jugement, d'une éducation fondée sur la raison et non pas sur l'autorité¹⁴¹, une éducation où les principes ne peuvent exister que dans la réalité de l'élève, dans un contexte moderne qu'il est capable d'appréhender. Les disciples, conclut d'Alembert, « soit par tempérament, soit par paresse, soit par docilité, se conforment [...] aux idées de leurs maîtres »¹⁴², et sortent du collège « avec un degré d'imbécillité & d'ignorance de plus »¹⁴³.

Dans cette perspective d'un enseignement utile, actuel et renouvelé uniquement par les lumières de la raison, d'Alembert remplace les quatre principales matières de l'enseignement des collèges (Humanités, Rhétorique, Philosophie, Mœurs et Religion) par les bons éléments d'une éducation, en montrant l'ordre de ses éléments.

La grammaire française qui est « à la fois une excellente logique et une excellente métaphysique »¹⁴⁴ constitue l'élément de premier ordre de l'éducation et elle se présente comme « épistémologie du langage, c'est-à-dire comme la réflexion sur le langage qui cherche à manifester le rapport que celui-ci entretient avec l'universalité »¹⁴⁵. La philosophie constitue l'élément de second ordre auquel se rattachent l'histoire – et toutes les sciences qui s'y rapportent, comme la chronologie et la géographie –, les beaux-arts et la musique, articulés à la morale considérée comme une branche de la philosophie¹⁴⁶. L'enseignement de la philosophie, explique d'Alembert, comprend la logique, la

¹³⁹ *Ibid.*, t. 3, p. 635.

¹⁴⁰ *Ibid.*

¹⁴¹ « Il s'agit ici de raison, & non pas d'autorité », ALEMBERT, Jean le Rond d', « Collège », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1753, t. 3, p. 634.

¹⁴² *Ibid.*, t. 3, p. 635.

¹⁴³ *Ibid.*

¹⁴⁴ *Ibid.*, p. 636.

¹⁴⁵ LE RU, Véronique, *D'Alembert philosophe*, Paris, J. Vrin, 1994, p. 232.

¹⁴⁶ *Ibid.*, p. 233.

métaphysique, la morale purement philosophique, la morale chrétienne et la physique. L'étude de la logique doit être limitée en quelques lignes, la métaphysique à « un abrégé de Locke »¹⁴⁷, celle de la morale aux ouvrages de Sénèque, d'Épictète et le sermon de Jésus-Christ sur la montagne et enfin la physique aux expériences et à la géométrie « qui est de toutes les logiques & physiques la meilleure »¹⁴⁸.

L'histoire « fort utile aux enfans, par les exemples qu'elle leur présente, & les leçons vivantes de vertu qu'elle peut leur donner »¹⁴⁹, doit être étudiée tôt. C'est l'enfance, un âge où selon d'Alembert « ils n'ont point encore de principes fixes, ni bons ni mauvais »¹⁵⁰, qui est le temps le plus propre à apprendre. Il propose ensuite l'étude de l'histoire à rebours, en commençant par l'histoire de leur temps : « à quoi bon ennuyer d'abord un enfant de l'histoire de Pharamond, de Clovis, de Charlemagne, de César, & d'Alexandre, & lui laisser ignorer celle de son temps, comme il arrive presque toujours, par le dégoût que les commencemens lui inspirent ? »¹⁵¹.

En ce qui concerne l'étude de la rhétorique, il est essentiel de l'enrichir de nombreux exemples et non de préceptes et de la fonder sur la critique et la comparaison. C'est la raison pour laquelle d'Alembert place la philosophie avant la rhétorique dans l'ordre de connaissances car « il faut apprendre à penser avant que d'écrire »¹⁵².

D'Alembert remplace enfin la quatrième matière de l'enseignement classique (Mœurs et Religions) par l'étude des Beaux Arts, « et sur-tout de la Musique, étude si propre pour former le goût, & pour adoucir les mœurs, & dont on peut bien dire avec Cicéron : *Hac studia adolescentiam alunt, senectutem oblectant, jucundas res ornant, adversis perfugium & solatium praebent* »¹⁵³.

¹⁴⁷ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Collège », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1753, t. 3, p. 637.

D'après Véronique « Nulle part ailleurs la reconnaissance de la métaphysique de Locke n'est aussi clairement affirmée que dans l'article collège », LE RU, Véronique, *op. cit.*, 1994, p. 232.

¹⁴⁸ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Collège », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1753, t. 3, p. 637.

¹⁴⁹ *Ibid.*

¹⁵⁰ *Ibid.*

¹⁵¹ *Ibid.*

¹⁵² *Ibid.*

¹⁵³ *Ibid.* La phrase de Cicéron en latin signifie que « les lettres nourrissent la jeunesse, charment la vieillesse, font l'ornement de la prospérité, fournissent dans l'adversité un asile et une consolation », REMACLE, Philippe, *L'antiquité grecque et latine Du moyen âge*, <<http://remacle.org/bloodwolf/orateurs/archiatrad.htm>>.

Avec ce plan d'éducation d'Alembert vise à donner « une autre forme à l'éducation des *collèges* »¹⁵⁴ basée sur l'ordre et la méthode, de sorte que les élèves, « plus capables d'application & d'intelligence qu'on ne le croit communément »¹⁵⁵, sortent de l'école « plus instruits »¹⁵⁶.

5.2.3 Article « Études » de Faiguet

Trois ans après la publication de l'article « Collège », Joachim Faiguet de Villeneuve (1703-1780), maître de Pension à Paris, répond d'une certaine façon à l'appel de d'Alembert et soutient l'argumentation de l'article « Collège » en rédigeant l'article « Études »¹⁵⁷. Dans cet article Faiguet dénonce l'inanité d'études difficiles, sans ordre et méthode, rebutantes, coûteuse, inutiles et inaccessibles au grand nombre. En s'appuyant sur un état de lieux bien sombre de l'éducation dispensée dans les collèges du XVIII^e siècle, l'auteur se demande s'il est « juste de sacrifier la meilleure partie des étudiants, & de leur faire perdre le tems & les frais de leur éducation, pour procurer à quelques sujets la perfection d'un talent qui est le plus souvent inutile, & qui n'est presque jamais nécessaire »¹⁵⁸. L'auteur va ensuite plus loin en s'attachant à mettre en évidence les finalités « socioprofessionnelles » des études. Il écrit :

« Qu'est-ce en effet que l'éducation, si ce n'est l'apprentissage de ce qu'il faut savoir & pratiquer dans le commerce de la vie ? Or peut on remplir ce grand objet, en bornant l'instruction de la jeunesse au travail des thèmes & des vers ? On sait que tout cela n'est dans la suite d'aucun usage, & que le fruit qui reste de tant d'années d'*études*, se réduit à peine à l'intelligence du latin : je dis à *peine*, & je ne dis pas assez »¹⁵⁹.

Cette question rejoint évidemment la précédente et consiste à critiquer, en termes sévères, la méthode « vulgaire »¹⁶⁰, basée sur des pratiques systématiques, rebutantes et

¹⁵⁴ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Collège », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1753, t. 3, p. 636.

¹⁵⁵ *Ibid.*, p. 637.

¹⁵⁶ *Ibid.*

¹⁵⁷ [FAIGUET DE VILLENEUVE, Joachim], « Études », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1756, t. 6, p. 87-94.

¹⁵⁸ *Ibid.*, p. 88.

¹⁵⁹ *Ibid.*, p. 90.

¹⁶⁰ « En effet, les maîtres de la méthode vulgaire, bornés pour la plûpart à quelque connoissance du latin, & entêtés follement de la composition des thèmes, ne cessent de tourmenter leurs élèves, pour les pousser de force à ce travail accablant ; travail qui ne paroît inventé que pour contrister la jeunesse, & dont il ne résulte presque aucun fruit », *ibid.*, p. 89.

« déraisonnables »¹⁶¹ de la composition en latin, les recueils¹⁶² utilisés dans les collèges et le contenu des études jugées sclérosantes et inutiles. En s'intéressant à l'utilité de l'éducation à la vie active de l'élève, Faiguët propose un nouveau système des études plus élargi, plus utile, plus facile, plus suivi qui repose sur de véritables fondements éducatifs et prépare l'élève comme futur citoyen¹⁶³. L'éducation doit être, selon Faiguët, progressive¹⁶⁴ et raisonnable¹⁶⁵. Il s'agit de commencer par ce qui est simple pour parvenir à ce qui est plus complexe.

Le système d'études que Faiguët propose est accessible à tous depuis l'âge de trois ans jusqu'à quatorze ans environ et vise les acquisitions d'écriture, de prononciation, de lecture et de parole. Il faut « s'attacher moins à faire des vers inutiles »¹⁶⁶ et dispenser une formation intéressante et utile qui vise la rencontre avec les auteurs par la lecture et la traduction. Il faut également intégrer dans l'éducation de nouveaux « exercices encore plus utiles au grand nombre »¹⁶⁷ tels que le « Dessin, le Calcul & l'écriture, la Géométrie élémentaire, la Géographie, [et] la Musique »¹⁶⁸. Faiguët définit également le contenu d'une éducation plus poussée « pour ceux qui suivraient jusqu'au bout le nouveau plan d'éducation »¹⁶⁹.

¹⁶¹ « Aussi plusieurs maîtres des pensions & des collèges reconnoissent-ils de bonne foi le vuide & la vanité de leur méthode, & ils gémissent en secret de se voir asservis malgré eux à des pratiques déraisonnables qu'ils ne sont pas toujours libres de changer », *ibid.*, p. 88.

¹⁶² « On sent bien qu'il ne faut pas suivre pour cela l'usage établi dans les collèges, d'expliquer dans le même jour trois ou quatre auteurs de latinité ; usage [de ces recueils] qui acommode sans doute le libraire, & peut-être le professeur, mais qui nuit véritablement au progrès des enfans, lesquels embarrassés & surchargés de livres, n'en étudient aucun comme il faut ; outre qu'ils les perdent, les vendent & les déchirent, & constituent des parens (quelquefois indigens) en frais pour en avoir d'autres », *ibid.*, p. 90.

¹⁶³ « [...] ceux qui dans l'éducation proposée quitteroient leurs *études* vers l'âge de quatorze ans, ne se trouveroient pas, comme aujourd'hui, dans un vuide affreux de toutes les connoissances qui peuvent former d'utiles citoyens : ils seroient deslors au fait de l'écriture & du Calcul, de la Géographie, & de l'Histoire, &c. [...] Ainsi quand ils n'auroient pas beaucoup d'acquis pour la composition latine, ils ne laisseroient pas d'en être au point où doivent être des enfans destinés à des emplois difficiles : au lieu que dans l'éducation présente, si l'on ne reussit pas dans les themes & les vers, on ne reussit dans rien ; & des-là, quelque génie qu'on ait d'ailleurs, on passe le plus souvent pour un sujet inepte ; ce qui peut influer sur le reste de la vie », [FAIGUËT DE VILLENEUVE, Joachim], « Études », *Encyclopédie*, 1756, t. 6, p. 94.

¹⁶⁴ « On explique de même, à proportion de l'âge & des progrès des enfans, tout ce qui est relatif à l'Histoire & à la Géographie, les expressions figurées, &c. à quoi on les rend attentifs par diverses interrogations », *ibid.*, p. 94.

¹⁶⁵ « Le maître aura soin, dans les premiers tems, de rendre son explication fort littérale ; il fera sentir la raison des cas & les autres variétés de Grammaire ; prenant tous les jours quelques phrases de l'auteur, pour y montrer l'application des regles », *ibid.*, p. 90.

¹⁶⁶ *Ibid.*, p. 90.

¹⁶⁷ *Ibid.*, p. 91.

¹⁶⁸ *Ibid.*

¹⁶⁹ « A l'égard de ceux qui suivraient jusqu'au bout le nouveau plan d'éducation, il est visible qu'ils seroient de bonne heure au point de capacité nécessaire pour être admis ensuite parmi les gens polis & lettrés, puisqu'à l'âge de dix-sept ou dix-huit ans ils auroient, outre les étymologies grecques, une profonde intelligence du latin, & beaucoup de facilité pour la composition françoise ; ils auroient de plus l'écriture

Les articles de Faiguet et de d'Alembert, s'inscrivent dans le vent de la réforme que ne cessent de préconiser Diderot, Helvétius, Rousseau, Condillac et qui souffle l'idée d'une organisation et systématisation des connaissances « dans l'ordre le plus naturel »¹⁷⁰. En ramenant l'éducation à l'ordre naturel, on facilite l'acquisition des connaissances et « la communication des idées »¹⁷¹. Dès son « Discours préliminaire » de l'*Encyclopédie*, d'Alembert, en soulignant la nécessité d'une épistémologie et d'une méthode régulatrices des sciences et des arts¹⁷², fonde la métaphysique raisonnable : la méthode d'organisation et systématisation des éléments des sciences et des arts. Cependant, l'idée de ramener l'éducation à l'ordre naturel est déjà en germe depuis longtemps. Ainsi, avant de présenter la métaphysique de d'Alembert, nous allons aborder la méthode d'enseignement que Dumarsais propose dès 1722.

5.2.4 Dumarsais et la didactique au siècle des Lumières

En 1722, Dumarsais publie son *Exposition d'une méthode raisonnée pour apprendre la langue latine*¹⁷³, ayant comme but le renouvellement des méthodes d'enseignement. Dans ses ouvrages ultérieurs, il ne cesse de critiquer les méthodes ordinaires et propose une nouvelle méthode à suivre dans l'enseignement qui donne de la justesse à l'esprit des élèves. L'objectif avoué par Dumarsais était, en effet, d'aider les élèves « à mettre de l'ordre dans leurs pensées, à sentir les rapports naturels des idées, à démêler les équivoques, & à tout rapporter à de véritables principes »¹⁷⁴.

Dès son *Exposition d'une méthode raisonnée pour apprendre la langue latine*, Dumarsais s'interroge sur la question de savoir pourquoi les élèves ne comprennent pas. C'est, en effet, la question centrale des débuts de la didactique pratiquement jusqu'à nos jours, que Bachelard en 1938 a très bien exprimée en écrivant :

élégante & l'Arithmétique, la Géométrie, le Dessin, & la Philosophie : le tout joint à un grand usage de notre littérature », [FAIGUET DE VILLENEUVE, Joachim], « Études », *Encyclopédie*, 1756, t. 6, p. 94.

¹⁷⁰ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Discours préliminaire des éditeurs », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1751, t. 1, p. vij.

¹⁷¹ *Ibid.*, t. 1, p. x.

¹⁷² LE RU, Véronique, *D'Alembert philosophe*, 1994, p. 249.

¹⁷³ DUMARSAIS, César Chesneau, *Exposition d'une méthode raisonnée pour apprendre la langue latine*, Paris, E. Ganeau, 1722 ; *Gallica*, <<http://gallica.bnf.fr>>.

¹⁷⁴ *Ibid.*, 1^{er} partie, p. 1-2.

« J'ai souvent été frappé du fait que les professeurs de sciences, plus encore que les autres si c'est possible, ne comprennent pas qu'on ne comprenne pas »¹⁷⁵.

Le maître, selon Dumarsais, fait très souvent l'hypothèse que toutes les connaissances qu'il enseigne sont « aussi familières au jeune homme qu'il instruit, qu'elles le sont à lui-même »¹⁷⁶. Il suppose ainsi « dans les jeunes gens des connaissances qu'ils ont point encore acquises »¹⁷⁷. Persuadé que toutes ses connaissances sont autant « d'idées innées »¹⁷⁸, car elles sont « faciles à acquérir »¹⁷⁹, le maître parle dans un langage incompréhensible pour les néophytes :

« [...] il parle toujours ; on ne l'entend point, il s'en étone ; il élève la voix, il s'épuise, & on l'entend encore moins »¹⁸⁰.

L'objet de l'éducation, écrit Dumarsais dans son article « Éducation », est « d'éclairer, d'instruire, d'orner, [...] de régler »¹⁸¹, de guider et cultiver l'esprit, et « d'en écarter tout ce qui peut l'égarer »¹⁸². Elle vise à former l'individu à repérer et à dénoncer « les mauvaises impressions »¹⁸³ qu'il a « reçues par les discours & les exemples des personnes peu sensées & peu éclairées, qui étoient auprès de lui dans ces premières années »¹⁸⁴, car tout ces préjugés attachés à l'enfance, « ne servent qu'à égarer la raison »¹⁸⁵. On doit rappeler ici l'importance donnée au XVIII^e siècle à l'habitude chez l'enfant et à l'éducation précoce. Les philosophes et pédagogues du siècle soutiennent la thèse selon laquelle l'enfant doit être au plus tôt éduqué car ce qui est acquis pendant

¹⁷⁵ BACHELARD, Gaston, *La formation de l'esprit scientifique*, Paris, J. Vrin, 1938, p. 18.

¹⁷⁶ DUMARSAIS, César Chesneau, *Des Tropes, ou des différents sens dans lesquels on peut prendre un même mot dans une même langue. Ouvrage utile pour l'intelligence des auteurs, & qui peut servir d'Introduction à la rhétorique & à la logique...*, Paris, Vve J.-B. Brocas, 1730, p. 274.

¹⁷⁷ *Ibid.*

¹⁷⁸ *Ibid.*

¹⁷⁹ *Ibid.*

¹⁸⁰ *Ibid.*, p. 274-275.

¹⁸¹ DUMARSAIS, César Chesneau, « Éducation », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 398.

¹⁸² *Ibid.*, p. 399.

¹⁸³ *Ibid.*

¹⁸⁴ *Ibid.*

¹⁸⁵ « Ainsi loin de lui toutes les histoires fabuleuses, tous ces contes puériles de Fées, de loup-garou, de juif errant, d'esprits folets, de revenans, de sorciers, & de sortilèges, tous ces faiseurs d'horoscopes, ces diseurs & diseuses de bonne aventure, ces interprètes de songes, & tant d'autres pratiques superstitieuses qui ne servent qu'à égarer la raison des enfans, à effrayer leur imagination, & souvent même à leur faire regretter d'être venus au monde », DUMARSAIS, César Chesneau, « Éducation », *Encyclopédie*, 1755, t. 5, p. 399.

l'enfance demeure profondément ancré : « les mauvaises impressions » ne s'effacent pas, au contraire, elles se fortifient avec les années¹⁸⁶.

Poursuivant les idées de Locke, qui voulait qu'il n'y ait rien d'inné et que l'esprit soit une table rase¹⁸⁷, Dumarsais explique que les idées se développent par l'apport des sensations qui, peu à peu, se transforment en idées abstraites, en modèles difficilement modifiables ou remplaçables. Dès son plus jeune âge, l'enfant se trouve confronté à un monde qui l'interroge. D'un processus de construction essentiellement individuel, car l'enfant répond seul ou en interaction avec son entourage à ces questions, résulte ce que Bachelard a nommé la « connaissance commune » ou le « savoir commun »¹⁸⁸, fondé sur l'expérience « commune » et opposé au savoir scientifique. En effet, l'élève est un être qui possède déjà certaines connaissances : son esprit n'est pas vierge : « Quand il se présente à la culture scientifique, écrivait Gaston Bachelard en 1938, l'esprit n'est jamais jeune. Il est même très vieux, car il a l'âge de ses préjugés »¹⁸⁹. Cette connaissance personnelle qui ne constitue pas un système entièrement cohérent, se trouve souvent confirmée et renforcée par l'expérience et devient une connaissance non questionnable et non falsifiable¹⁹⁰.

Ainsi « lorsqu'on veut dans la suite exciter la même idée [la connaissance 'commune'] d'une manière différente [la connaissance 'scientifique'], on cause dans le cerveau un mouvement contraire à celui auquel il est accoutumé, & ce mouvement excite ou de la surprise ou de la risée, & quelquefois même de la douleur »¹⁹¹. Dans le cadre d'un enseignement, comme l'explique Bachelard deux siècles après, « les savants [...] s'efforcent de mettre en continuité la connaissance scientifique et la connaissance commune »¹⁹². Apprendre consiste non pas à « acquérir » des connaissances mais à « changer », modifier ses connaissances personnelles :

¹⁸⁶ « Dès les premières années de notre enfance nous lions certaines idées à certaines impressions, l'habitude confirme cette liaison », DUMARSAIS, César Chesneau, *Exposition d'une méthode raisonnée pour apprendre la langue latine*, 1^{er} partie, p. 15.

¹⁸⁷ LOCKE, John, *Essai philosophique concernant l'entendement humain*, traduit par Coste, édité par Émilienne Naert, Paris, J. Vrin, 1983, livre II, chap. I, § 2, p. 61.

¹⁸⁸ BACHELARD, Gaston, *Le rationalisme appliqué*, Paris, Presses universitaires de France, 1949, p. 102-103.

¹⁸⁹ *Id.*, *La formation de l'esprit scientifique*, 1938, p. 14.

¹⁹⁰ « Les premiers acquiescements sensibles de notre esprit, ou pour parler comme tout le monde, les premières connaissances ou les premières idées qui se forment en nous pendant les premières années de notre vie, sont autant de modèles qu'il est difficile de réformer, & qui nous servent ensuite de règle dans l'usage que nous faisons de notre raison : ainsi il importe extrêmement à un jeune homme, que des qu'il commence à juger, il n'acquiesce qu'à ce qui est vrai, c'est-à-dire qu'à ce qui est », DUMARSAIS, César Chesneau, « Éducation », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 399.

¹⁹¹ *Id.*, *Exposition d'une méthode raisonnée pour apprendre la langue latine*, 1^{er} partie, p. 15.

¹⁹² BACHELARD, Gaston, *Le rationalisme appliqué*, p. 105.

« On connaît contre une connaissance antérieure, en détruisant des connaissances mal faites, en surmontant ce qui, dans l'esprit même, fait obstacle à la spiritualisation »¹⁹³.

Le rôle du maître est ainsi de délimiter les prérequis des élèves, de connaître la méthode apte à établir les habitudes qui vont les orienter vers l'observation et l'analyse de la réalité concrète des choses, vers les bonnes croyances, par la critique et le raisonnement. Il doit avoir le talent de cultiver les esprits, de « savoir saisir à propos le moment où la leçon produira son effet sans avoir l'air de leçon »¹⁹⁴ et l'art de rendre son élève docile « sans que son élève s'aperçoive qu'on travaille à le rendre tel, sans quoi le maître ne retirera aucun fruit de ses soins »¹⁹⁵. Mais puisque « pour bien instruire, il faut d'abord un sens droit »¹⁹⁶, le maître doit avoir également l'esprit juste, doux, liant, insinuant et l'humeur douce¹⁹⁷ :

« Lorsqu'il s'agit de choisir un maître, on doit préférer au savant qui a l'esprit dur, celui qui a moins d'érudition, mais qui est liant & judicieux : l'érudition est un bien qu'on peut acquérir ; au lieu que la raison, l'esprit insinuant, & l'humeur douce, sont un présent de la nature »¹⁹⁸.

Cette opposition de l'esprit juste, « raisonnable » et de l'esprit savant s'inscrit explicitement dans la tradition cartésienne, qui demeure la philosophie dominante chez les éducateurs du XVIII^e siècle¹⁹⁹. Selon le cartésianisme, un esprit juste vaut beaucoup mieux qu'un esprit savant.

Cependant, l'éducation, cette formation de l'esprit, nécessite de la méthode car le maître n'est pas un transmetteur. Il s'ensuit donc que l'éducation ne consiste pas à graver, à transmettre des connaissances comme si le savoir pouvait se transmettre directement et immédiatement comme une chose d'un esprit dans l'autre selon la scène évoquée par Platon au début du *Banquet* :

« Alors Agathon, qui était seul sur le dernier lit, s'écria : 'Viens ici Socrate t'installer près de moi, pour que, à ton contact, je profite moi aussi du savoir

¹⁹³ *Id.*, *La formation de l'esprit scientifique*, p. 14.

¹⁹⁴ DUMARSAIS, César Chesneau, « Éducation », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 398.

¹⁹⁵ *Ibid.*

¹⁹⁶ *Ibid.*

¹⁹⁷ *Ibid.*

¹⁹⁸ *Ibid.*

¹⁹⁹ VIGUERIE, Jean de, « La pédagogie des Lumières considérée par rapport à son siècle », *Éducation et pédagogies au siècle des Lumières*, actes du colloque de l'Institut des sciences de l'éducation, Université catholique de l'Ouest, 16-17 mars 1983, Angers, Université Catholique de l'Ouest, 1985, p. 49.

qui t'est venu alors que tu te trouvais dans le vestibule [...]'. Socrate s'assit et répondit : 'Ce serait une aubaine, Agathon, si le savoir était de nature à couler du plus plein vers le plus vide, pour peu que nous nous touchions les uns les autres, comme c'est le cas de l'eau qui, par l'intermédiaire d'un brin de laine, coule de la coupe la plus pleine vers la plus vide. S'il en va ainsi du savoir aussi, j'apprécie beaucoup d'être installé sur ce lit à tes côtés, car de toi, j'imagine, un savoir important et magnifique coulera pour venir me remplir' »²⁰⁰.

Dans cette perspective, la pédagogie n'est pas « cumulative »²⁰¹, comme celle des sophistes, qui communique un savoir positif et transférable, mais « intégrative »²⁰² comme celle de Socrate qui force l'élève à développer son raisonnement, à expliciter et à examiner ce qu'il croit savoir et à harmoniser ses anciennes connaissances avec ses nouvelles. L'élève apprend à partir de ce qu'il connaît déjà. « Les connaissances ne se deviennent point »²⁰³, elles se construisent à partir des connaissances acquises²⁰⁴, « des notions communes, des pratiques faciles, des opérations aisées qui ne supposent dans votre élève d'autre pouvoir ni d'autres connaissances que celles que vous savez bien qu'il a déjà »²⁰⁵.

La méthode de l'éducation consiste à suivre l'ordre, la dépendance, la liaison et la subordination des connaissances et vise à apprendre, à penser, à juger, à prendre la raison pour guide. En suivant la méthode dominante des sciences naturelles et le développement de l'esprit de l'enfant, Dumarsais considère qu'il y a un ordre à observer dans l'acquisition des connaissances car « notre esprit ne se les donne pas plus à lui-même que les cordes d'un instrument de Musique se donnent l'ébranlement qui cause le son »²⁰⁶. C'est l'intelligence méthodique et raisonnable qui va assurer le progrès de l'esprit humain. Il définit ainsi la didactique en 1722, dans son *Exposition d'une méthode raisonnée pour*

²⁰⁰ PLATON, *Le Banquet*, 175 c6-e2, traduction inédite, introduction et notes par Luc Brisson, Paris, Flammarion, 1998, p. 92.

²⁰¹ RENAUD, François, « Plato's Socrates as Educator. Par Gary Alan Scott », *Phoenix* 57, 2003, p. 336.

²⁰² *Ibid.*

²⁰³ DUMARSAIS, César Chesneau, *Exposition d'une méthode raisonnée pour apprendre la langue latine*, 1^{er} partie, p. 39.

²⁰⁴ « Quand une idée nouvelle se présente, & que cette idée est de l'espèce de celles qui supposent une impression déjà formée dans le cerveau, si cette impression antérieure n'est point faite, c'est en vain que l'on se tourmente pour faire comprendre l'idée nouvelle, c'est parler des couleurs à un aveugle, ou expliquer les notes de la Musique à un sourd de naissance ; & c'est ici un de grands défauts des Maîtres, qui ne s'appliquent point assez dans leurs leçons à démêler les idées qui n'ont point encore fait d'impression déterminée sur le cerveau de leurs Elèves. On les gronde quelquefois avec aussi peu de raison de ne pas entendre, que si l'on se plaignoit qu'ils ne connoissent pas les personnes qu'ils n'ont point encore vûës, ou le goût des viandes qu'ils n'ont point encore goûtées », *ibid.*, p. 37.

²⁰⁵ DUMARSAIS, César Chesneau, *Des Tropes*, p. 276.

²⁰⁶ DUMARSAIS, César Chesneau, *Exposition d'une méthode raisonnée pour apprendre la langue latine*, 1^{er} partie, p. 39.

apprendre la langue latine, comme « la science d'enseigner »²⁰⁷. Sa tâche consiste à s'interroger sur l'ordre et la méthode de l'enseignement. L'acte de connaissance a une valeur de réorganisation. Connaître « les connaissances qui doivent précéder & celles qui doivent suivre, & la manière dont on doit graver dans l'esprit les unes & les autres »²⁰⁸ est, d'après Dumarsais, le grand point de la didactique.

Quelques années plus tard en 1730, dans son livre *Des Tropes Ou Des Différents Sens*, l'auteur considère la didactique non plus comme une science purement théorique mais comme un art qui consiste à savoir profiter les « connaissances qui sont déjà dans l'esprit de ceux qu'on veut instruire, pour les mener à celles qu'ils n'ont point ; c'est ce qu'on appelle aller du connu à l'inconnu »²⁰⁹. De la même manière, en 1755, dans son article « Éducation » de l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert, il définit la didactique comme l'art d'enseigner qui s'interroge sur l'ordre et l'enchaînement des connaissances humaines :

« Le grand secret de la didactique, c'est-à-dire de l'art d'enseigner, c'est d'être en état de démêler la subordination des connaissances. Avant que de parler de dixaines, sachez si votre jeune homme a idée d'un ; avant que de lui parler d'armée, montrez-lui un soldat, & apprenez-lui ce que c'est qu'un capitaine, & quand son imagination se représentera cet assemblage de soldats & d'officiers, parlez-lui du général »²¹⁰.

En définissant la didactique comme un art, Dumarsais revient à la tradition socratique et devance la philosophie kantienne²¹¹. Dans la lignée de Socrate, Dumarsais ne considère pas l'éducation comme un processus de transmission, d'imposition de normes, de contenus, mais comme un processus de formation de l'esprit qui s'appuie sur les savoirs acquis et qui suit la nature humaine. L'éducateur, n'est qu'un entraîneur qui a comme fonction de former l'esprit raisonnable des enfants, de « fortifier en eux le goût naturel que nous avons tous pour la vérité »²¹².

Puisque « le philosophe prend la maxime dès sa source ; il en examine l'origine ; il en connaît la propre valeur, & n'en fait que l'usage qui lui convient »²¹³, il faut partir de la

²⁰⁷ *Ibid.*

²⁰⁸ *Ibid.*, 1^{er} partie, p. 39-40.

²⁰⁹ DUMARSAIS, César Chesneau, *Des Tropes*, p. 274.

²¹⁰ *Id.*, « Éducation », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 399-400.

²¹¹ Pour Kant l'éducation n'est pas une science indépendante de l'expérience mais un art. KANT, Immanuel, *Traité de pédagogie*, traduction Jules Barni, Paris, F. Alcan, 1886, p. 32.

²¹² DUMARSAIS, César Chesneau, *Exposition d'une méthode raisonnée pour apprendre la langue latine*, 1^{er} partie, p. 42.

²¹³ *Id.*, « Philosophe », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1765, t. 12, p. 509.

nature de l'enfant. L'éducation doit se conformer à la marche naturelle de l'évolution de l'enfant. Elle doit être progressive. Il faut partir des sensations et non des règles et des idées abstraites, car l'enfant est sensible avant que d'être raisonnable. Il propose ainsi l'enseignement selon la nature²¹⁴. Il suffit, pour imiter la nature, d'observer comment les connaissances entrent dans l'esprit des enfants et comment les hommes faits en acquièrent eux-mêmes. Or la nature « ne comence point par les principes & par les idées abstraites : ce seroit comencer par l'inconu ; elle ne nous done point l'idée d'*animal* avant que de nous montrer des oiseaux, des chiens, des chevaux, &c. »²¹⁵.

Les connaissances viennent des sensations et non pas du raisonnement « puisque le raisonnement suppose des idées particulieres »²¹⁶. Donc, « nous avons besoin d'impressions particulières, & pour ainsi dire, préliminaires, pour nous élever ensuite par le secours de l'expérience & des réflexions, jusqu'à la sublimité des idées abstraites »²¹⁷. Il faut commencer par ce qui est simple, par les « idées particulières »²¹⁸ avant de passer à ce qui est composé, aux règles qui ne sont que « des observations sur l'usage »²¹⁹ et aux idées abstraites qu'elles supposent « dans l'imagination des connoissances avec lesquelles elles puissent se lier »²²⁰. C'est aussi la conclusion de Rousseau dans l'*Émile* :

« Comme tout ce qui entre dans l'entendement humain y vient par les sens, la première raison de l'homme est une raison sensitive ; c'est elle qui sert de base à la raison intellectuelle : nos premiers maîtres de philosophie sont nos pieds, nos mains, nos yeux »²²¹.

Les maîtres anciens ont eu tendance à imposer à tous les âges la règle. La méthode que Dumarsais présente est une méthode proportionnée à ce que les enfants peuvent savoir

²¹⁴ « Quand il s'agit d'instruire les autres, il faut imiter la nature », *id.*, *Des Tropes*, p. 276.

²¹⁵ *Ibid.*, p. 276.

²¹⁶ DUMARSAIS, César Chesneau, *Exposition d'une méthode raisonnée pour apprendre la langue latine*, 1^{er} partie, p. 40.

²¹⁷ *Id.*, *Des Tropes*, p. 275.

²¹⁸ « Il n'y a rien de si naturel que la Logique & les principes sur lesquels elle est fondée ; cependant les jeunes logiciens se trouvent comme dans un monde nouveau dans les premiers temps qu'ils étudient la Logique, lorsqu'ils ont des maîtres qui comencent par leur doner en abrégé le plan général de toute la philosophie ; qui parlent de science, de perception, d'idée, de jugement, de fin, de cause, de catégorie, d'universaux, de degrés métaphysiques, &c, come si c'étoient là autant d'êtres réels, & non de pures abstractions de l'esprit. Je suis persuadé que c'est se conduire avec beaucoup plus de méthode, de comencer par mètre, pour ainsi dire, avant les yeux quelques-unes des pensées particulières qui ont doné lieu de former chacune de ces idées abstraites », DUMARSAIS, César Chesneau, *Des Tropes*, p. 277.

²¹⁹ *Ibid.*

²²⁰ DUMARSAIS, César Chesneau, *Exposition d'une méthode raisonnée pour apprendre la langue latine*, 1^{er} partie, p. 39.

²²¹ ROUSSEAU, Jean-Jacques, *Émile ou de l'éducation*, Amsterdam, J. Néaulmo, 1762, t. 1, p. 322-323.

en fonction de leur âge²²². Allant du plus simple au plus compliqué, en suivant la démarche d'un esprit en formation, elle commence par l'observation, l'imitation, la mémorisation, les exemples, les répétitions de l'expérience, la lecture²²³. Ainsi, lentement, prudemment, les élèves accéderont aux connaissances abstraites.

« Après qu'on a acquis un grand nombre de connoissances particulières dans quelque art ou dans quelque science que ce soit, on ne sauroit rien faire de plus utile pour soi même, que de se former des principes d'après ces connoissances particulières, & de mettre par cette voie, de la netteté, de l'ordre, & de l'arrangement dans ses pensées »²²⁴.

Dumarsais a fondé sur ces principes un système de suggestions didactiques, couvrant la répartition des connaissances à enseigner et leur adaptation aux capacités des élèves. Pour Dumarsais, l'exigence didactique doit être comprise comme le travail d'organisation et simplification des savoirs. Un bon enseignement doit donc s'appuyer sur les savoirs acquis, expliqués et simplifiés par les maîtres. Dans le but d'accorder l'éducation à la nature de l'enfant, il a voulu présenter, selon sa propre expression « l'art de disposer les idées & les raisonnemens, de manière qu'on les entende soi-même avec plus d'ordre, & qu'on les fasse entendre aux autres avec plus de facilité »²²⁵ car un des principaux points de l'éducation est « de former l'esprit des enfans ; on doit même étudier autant pour se former l'esprit que pour apprendre »²²⁶.

La démarche de Dumarsais s'inscrit dans l'esprit pédagogique du XVIII^e siècle :

« Jamais la tentation de transmettre le savoir et de mettre au point une véritable pédagogie des connaissances ne s'était exprimée avec autant d'ampleur qu'au XVIII^e et au XIX^e siècles »²²⁷.

5.2.5 D'Alembert et son projet métaphysique

D'Alembert a mis sa vie au service de la connaissance. Son souci pédagogique et heuristique est de diminuer l'écart entre les savoirs scientifiques et les savoirs populaires par la mise en ordre et l'unification des savoirs dans une « chaîne » de connaissances. Il

²²² DUMARSAIS, César Chesneau, *Exposition d'une méthode raisonnée pour apprendre la langue latine*, 1^{er} partie, p. 40.

²²³ *Ibid.*, p. 37-39.

²²⁴ DUMARSAIS, César Chesneau, *Des Tropes*, p. 275-276.

²²⁵ *Id.*, *Logique et principes de grammaire*, Paris, Briasson, 1769, p. 115.

²²⁶ *Id.*, *Exposition d'une méthode raisonnée pour apprendre la langue latine*, 1^{er} partie, p. 42.

²²⁷ ANDRIES, Lise, *Le partage des savoirs, XVIII^e-XIX^e siècles*, Lyon, Presses universitaires de Lyon, 2003, p. 7.

voulait donner l'ordre dans « le système général des Sciences & des Arts [qui] est une espee de labyrinthe »²²⁸ par le « Système figuré des connaissances humaines », c'est-à-dire le travail de l'entendement, l'ordre le plus logique de la marche des opérations de l'esprit. Ce système dessine les relations de dépendance et de voisinage entre les savoirs car il consiste :

« à [...] rassembler dans le plus petit espace possible, & à placer, pour ainsi dire, le Philosophe au-dessus de ce vaste labyrinthe dans un point de vûe fort élevé d'où il puisse appercevoir à la fois les Sciences & les Arts principaux ; voir d'un coup d'oeil les objets de ses spéculations, & les opérations qu'il peut faire sur ces objets ; distinguer les branches générales des connoissances humaines, les points qui les séparent ou qui les unissent ; & entrevoir même quelquefois les routes secretes qui les rapprochent »²²⁹.

Dès 1750, il s'intéresse au problème de la systématisation des sciences en prenant une part active à la rédaction de l'*Encyclopédie* qui représente une tentative générale de mise en ordre des sciences et de communication des savoirs. Le projet encyclopédique, explique Alain Cernuschi, « va d'une connaissance des connaissances inscrite dans une exigence de publicité (au sens noble) »²³⁰. Les articles de d'Alembert, publiés dans l'*Encyclopédie* (plus de 500) concernent principalement, d'après Michel Paty, les sciences exactes, « des éléments de présentation historique de ces sciences et de critique (épistémologique avant la lettre) de leurs concepts »²³¹, mais aussi la philosophie, l'éducation et la société :

« Ces articles sont pour la plupart des essais d'explication, pour un public large mais cultivé, des connaissances en mathématiques, en physique et en astronomie, et des principaux résultats théoriques aussi bien qu'expérimentaux et observationnels, en même temps qu'une présentation et discussion critique des concepts et des théories scientifiques, incluant une part d'exposé historique. La 'vulgarisation' s'y fait 'épistémologique' avec pour propos explicite de 'donner à comprendre', de rendre intelligibles les connaissances décrites »²³².

²²⁸ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Discours préliminaire des éditeurs », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1751, t. 1, p. xiv.

²²⁹ *Ibid.*, t. 1, p. xv.

²³⁰ CERNUSCHI, Alain, *Penser la musique dans l'Encyclopédie : étude sur les enjeux de la musicographie des Lumières et sur ses liens avec l'encyclopédisme*, Paris, H. Champion, 2000, p. 16.

²³¹ PATY, Michel, « Les recherches actuelles sur d'Alembert. À propos de l'édition de ses *Oeuvres complètes* », *Analyse et dynamique. Études sur l'œuvre de d'Alembert*, sous la dir. de Alain Michel et Michel Paty, Laval, les presses de l'Université de Laval, 2002, p. 63.

²³² *Ibid.*, p. 63-64.

Afin d'organiser le savoir, d'Alembert s'inspire de Francis Bacon (1561-1626) et donne l'ordre encyclopédique des sciences selon les trois facultés de l'esprit : mémoire, raison et imagination. Citons d'Alembert :

« Ces trois facultés forment d'abord les trois divisions générales de notre système, & les trois objets généraux des connoissances humaines ; l'Histoire, qui se rapporte à la mémoire ; la Philosophie, qui est le fruit de la raison ; & les Beaux-arts, que l'imagination fait naître »²³³.

En 1765, Rousseau, dans l'article « Musique » de l'*Encyclopédie*, sélectionne la deuxième en ce qui concerne la musique, c'est-à-dire la raison. Le domaine de connaissance qui correspond à la musique est celui de la Philosophie²³⁴, « la portion de la connoissance humaine qu'il faut rapporter à la Raison »²³⁵, autrement dit, l'ensemble des savoirs raisonnés.

« MUSIQUE, s. f. (*Ordre encycl. entendem. raison, Phil. ou science de la nature, Mathématique, Math. mixtes, Musique.*) la *Musique* est la science des sons, en tant qu'ils sont capables d'affecter agréablement l'oreille, ou l'art de disposer & de conduire tellement les sons, que de leur *consonnance*, de leur succession, & de leurs durées relatives, il résulte des sensations agréables »²³⁶.

Le domaine de la Philosophie ou de la Science « car ces mots sont synonymes »²³⁷, connaît trois grandes subdivisions : la Science de Dieu, la Science de l'homme et la Science de la nature. La musique appartient, d'après Rousseau, à la Science de la nature qui comprend deux grands domaines : la physique et les mathématiques, dont relèverait la musique. Les mathématiques se distinguent à leur tour en mathématiques « pures » et en mathématiques « mixtes » où l'auteur de l'article inscrit la musique.

²³³ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Discours préliminaire des éditeurs », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1751, t. 1, p. xvj.

²³⁴ « Philosophe, c'est donner la raison des choses, ou du moins la chercher, car tant qu'on se borne à voir & à rapporter ce qu'on voit, on n'est qu'historien. Quand on calcule & mesure les proportions des choses, leurs grandeurs, leurs valeurs, on est mathématicien ; mais celui qui s'arrête à découvrir la raison qui fait que les choses sont, & qu'elles sont plutôt ainsi que d'une autre manière, c'est le philosophe proprement dit », « Philosophie », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1765, t. 12, p. 512.

²³⁵ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Discours préliminaire des éditeurs », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1751, t. 1, p. xlvij.

²³⁶ ROUSSEAU, Jean-Jacques, « Musique », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1765, t. 10, p. 898.

²³⁷ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Discours préliminaire des éditeurs », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1751, t. 1, p. xlvij.

En outre, dans son article « Physico-Mathématiques » de l'*Encyclopédie*, publié la même année que l'article « Musique » de Rousseau, d'Alembert considère la musique comme une science de ce type²³⁸ :

« Les sciences *physico-mathématiques* sont en aussi grand nombre, qu'il y a de branches dans les *Mathématiques* mixtes [...] On peut donc mettre au nombre des sciences *physico-mathématiques*, la Mécanique, la Statique, l'Hydrostatique, l'Hydrodynamique ou Hydraulique, l'Optique, la Catoptrique, la Dioptrique, l'Aërométrie, la Musique, l'Acoustique, &c. »²³⁹.

Cependant, dans le « Système figuré des connaissances humaines » qui ouvre l'*Encyclopédie* en 1751, c'est l'acoustique qui occupe la place que Rousseau assigne à la musique. Or, la musique qui se divise en musique théorique, pratique, instrumentale et vocale, se trouve classée dans le champ de la poésie²⁴⁰, identifiée à l'imagination (troisième dimension, avec la mémoire et la raison, de l'entendement humain) et qui recouvre la totalité des arts, à savoir la poésie (narrative, dramatique, parabolique), la peinture, la musique, la sculpture, l'architecture, la gravure. D'après Alain Cernuschi :

« Si le désignant [Rousseau] a privilégié l'inscription [de la musique] dans les mathématiques mixtes, on peut légitimement penser que l'accent a été alors placé sur les principes d'une connaissance de la musique, sur ce qui est susceptible de la fonder comme un savoir raisonné : il lui assigne un lieu théorique clairement déterminé comme scientifique, par le patronage mathématique et physique (une telle inscription correspond tout à fait à la façon dont les théories musicales du temps, celle de Rameau en premier,

²³⁸ « Il n'est pas excessif de dire que c'est avec lui [d'Alembert] que l'on voit apparaître l'analyse critique et historique des concepts des sciences physiques et mathématiques sans inféodation à une philosophie et à une métaphysique qu'il s'agirait de vérifier ou d'illustrer, c'est-à-dire l'épistémologie des sciences particulières dans son sens le plus moderne. Sa philosophie de la connaissance présente cette originalité d'être un rationalisme – hérité de Descartes –, mais qui fait toute leur place aux sensations comme origine de nos connaissances, dans la lignée de Locke et de Condillac : une conception génétique de l'organisation des sciences en résulte, qui fonde les rapports entre les divers domaines de la connaissance, et rend compte, en particulier, du lien privilégié qui existe entre les mathématiques et la physique – du moins, les parties rationalisées de celle-ci que sont la mécanique, l'astronomie, l'acoustique, l'optique géométrique et autres « sciences physicomathématiques », PATY, Michel, « Les recherches actuelles sur d'Alembert. À propos de l'édition de ses *Oeuvres complètes* », *Analyse et dynamique. Études sur l'œuvre de d'Alembert*, 2002, p. 66.

²³⁹ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Physico-Mathématiques », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1765, t. 12, p. 537.

²⁴⁰ « [...] nous rapporterons l'*Architecture*, la *Musique*, la *Peinture*, la *Sculpture*, la *Gravure*, &c. à la Poésie ; car il n'est pas moins vrai de dire du Peintre qu'il est un Poète, que du Poète qu'il est un Peintre ; & du Sculpteur ou Graveur qu'il est un Peintre en relief ou en creux, que du Musicien qu'il est un Peintre par les sons. Le *Poète*, le *Musicien*, le *Peintre*, le *Sculpteur*, le *Graveur*, &c. imitent ou contrefont la Nature : mais l'un emploie le *discours* ; l'autre, les *couleurs* ; le troisième, le *marbre*, l'*airain*, &c. & le dernier, l'*instrument* ou la *voix*. La *Musique* est *Théorique* ou *Pratique* ; *Instrumentale* ou *Vocale* », ALEMBERT, Jean le Rond d', « Discours préliminaire des éditeurs », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1751, t. 1, p. I.

cherchent leur fondement). Inversement, en situant la musique dans le champ d'exercice de l' 'Imagination', le 'Système figuré' a privilégié la définition de la musique comme un art de création ; en mettant ainsi l'accent sur le faire créateur, le centre de gravité d'une réflexion sur cette 'connaissance' se voit complètement déplacé vers une *poétique*. [...] Ainsi le problème des lieux où l'*Encyclopédie* situe une intelligibilité possible de la musique se présenterait de la façon suivante : soit la théorisation de la musique n'est qu'une dimension d'un art créateur qui est à penser dans la totalité de son faire (englobant ce qu'on pourrait appeler 'le faire théorique') ; soit la théorie de la musique est à fonder *en dehors* de l'art et de sa régulation interne, du côté d'une scientificité qui trouve ses repères dans le champ épistémique des 'mathématiques mixtes'. Derrière ces deux 'topologies' concurrentes, se trouvent notamment en opposition deux définitions possibles des rapports entre art et science »²⁴¹.

On remarque ainsi un problème sur la nature du savoir musical au XVIII^e siècle, qui est forcément lié, d'après Alain Cernuschi, au problème plus général de la définition d'un champ qui s'interroge sur les rapports « entre art et science, entre théorie et pratique, entre artisanat et création géniale, et encore entre 'art d'apprendre' et 'art d'écouter' [...] entre imitation et expression, entre sens et imagination, entre médium matériel et matière travaillée, entre nature et art, et encore entre plaisir du corps et plaisir de l'âme »²⁴². Cependant, dans son article « Eléments des sciences », paru en 1755 dans le tome 5 de l'*Encyclopédie*, d'Alembert réduit toutes nos connaissances à trois espèces : l'Histoire, les Arts tant libéraux que mécaniques et les Sciences proprement dites, « qui ont pour objet les matières de pur raisonnement »²⁴³. Dans la suite du texte il explique que « ces trois espèces peuvent être réduites à une seule, à celle des Sciences »²⁴⁴. La méthode de traitement,

²⁴¹ CERNUSCHI, Alain, *Penser la musique dans l'Encyclopédie : étude sur les enjeux de la musicographie des Lumières et sur ses liens avec l'encyclopédisme*, p. 58-60.

²⁴² *Ibid.*, p. 83.

²⁴³ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Eléments des sciences », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 495.

²⁴⁴ « Car, 1°. l'Histoire est ou de la nature, ou des pensées des hommes, ou de leurs actions. L'histoire de la nature, objet de la méditation du philosophe, rentre dans la classe des sciences ; il en est de même de l'histoire des pensées des hommes, sur-tout si on ne comprend sous ce nom que celles qui ont été vraiment lumineuses & utiles, & qui sont aussi les seules qu'on doit présenter à ses lecteurs dans un livre d'*éléments*. [...] L'Histoire appartient donc à la classe des Sciences, quant à la manière de l'étudier & de se la rendre utile, c'est-à-dire quant à la partie philosophique. 2°. Il en est de même des Arts tant mécaniques que libéraux : dans les uns & les autres ce qui concerne les détails est uniquement l'objet de l'artiste ; mais d'un côté les principes fondamentaux des Arts mécaniques sont fondés sur les connaissances mathématiques & physiques des hommes, c'est-à-dire sur les deux branches les plus considérables de la Philosophie ; de l'autre, les Arts libéraux ont pour base l'étude fine & délicate de nos sensations. Cette métaphysique subtile & profonde qui a pour objet les matières de goût, sait y distinguer les principes absolument généraux & communs à tous les hommes, d'avec ceux qui sont modifiés par le caractère, le génie, le degré de sensibilité des nations ou des individus ; elle démêle par ce moyen le beau essentiel & universel, s'il en est un, d'avec le beau plus ou moins arbitraire & plus ou moins convenu : également éloignée & d'une décision trop vague & d'une discussion trop scrupuleuse, elle ne pousse l'analyse du sentiment que jusqu'où elle doit aller, & ne la

d'exposition et de communication des connaissances est donc la même, pour d'Alembert, peu importe le domaine particulier auquel nos connaissances appartiennent.

Dans son « Discours préliminaire » de l'*Encyclopédie*, d'Alembert fonde une nouvelle métaphysique : la métaphysique raisonnable qui est la méthode de systématisation des principes ou des faits, c'est-à-dire l'outil qui permet de construire le cadre conceptuel d'une science ou un art de façon logique, claire et simple afin de « se guider soi-même dans l'étude d'une science »²⁴⁵, mais aussi de « communiquer ses connoissances aux autres »²⁴⁶, faciliter leur apprentissage. Cette métaphysique consiste « à rassembler avec soin tous ces faits, à les réduire en un corps, à expliquer les uns par les autres, en distinguant ceux qui doivent tenir le premier rang & servir comme de base. En un mot les principes de la Métaphysique, aussi simples que les axiômes, sont les mêmes pour les Philosophes & pour le Peuple »²⁴⁷, affirme le philosophe.

Selon Véronique Le Ru cette alternative principes/faits ouvre d'un côté « sur le Kantisme – ce serait l'interprétation de la métaphysique comme science des principes – de l'autre sur le comtisme où la philosophie positive est pensée comme la science des faits généraux »²⁴⁸. Cette éventualité d'aller de d'Alembert à Immanuel Kant (1724-1804) ou de d'Alembert à Auguste Comte (1798-1857), montre que sa pensée « ne s'engage véritablement ni dans une voie ni dans l'autre (ni dans la logique du synthétique a priori ni dans le triomphalisme du fait général) »²⁴⁹.

La métaphysique raisonnable « qui a guidé ou dû guider les inventeurs »²⁵⁰ est, d'après d'Alembert, l'exposition claire et précise des principes des sciences :

« Plus cette métaphysique est simple, facile, & pour ainsi dire populaire, plus elle est précieuse ; on peut même dire que la simplicité & la facilité en

resserre point non plus trop en-deçà du champ qu'elle peut se permettre ; en comparant les impressions & les affections de notre ame, comme le métaphysicien ordinaire compare les idées purement spéculatives, elle tire de cet examen des regles pour rappeler ces impressions à une source commune, & pour les juger par l'analogie qu'elles ont entr'elles ; mais elle s'abstient ou de les juger en elles-mêmes, ou de vouloir apprécier les impressions originaires & primitives par les principes d'une philosophie aussi obscure pour nous que la structure de nos organes, ou de vouloir enfin faire adopter ses regles par ceux qui ont reçu soit de la nature soit de l'habitude une autre façon de sentir. Ce que nous disons ici du goût dans les Arts libéraux, s'applique de soi-même à cette partie des Sciences qu'on appelle *Belles-Lettres*. C'est ainsi que les *éléments* de toutes nos connoissances sont renfermés dans ceux d'une philosophie bien entendue », *ibid.*, p. 495-496.

²⁴⁵ *Ibid.*, p. 493.

²⁴⁶ *Ibid.*

²⁴⁷ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Discours préliminaire des éditeurs », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1751, t. 1, p. xxviiij.

²⁴⁸ LE RU, Véronique, *D'Alembert philosophe*, 1994, p. 16.

²⁴⁹ *Ibid.*, p. 16.

²⁵⁰ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Éléments des sciences », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 492.

sont la pierre de touche. Tout ce qui est vrai, sur-tout dans les sciences de pur raisonnement, a toujours des principes clairs & sensibles, & par conséquent peut être mis à la portée de tout le monde sans aucune obscurité. En effet, comment les conséquences pourroient-elles être claires & certaines, si les principes étoient obscurs ? La vanité des auteurs & des lecteurs est cause que l'on s'écarte souvent de ces règles : les premiers sont flatés de pouvoir répandre un air de mystère & de sublimité sur leurs productions : les autres ne haïssent pas l'obscurité, pourvu qu'il en résulte une espèce de merveilleux ; mais la vérité est simple, & veut être traitée comme elle est »²⁵¹.

Pour d'Alembert, « toute science et tout art a sa métaphysique »²⁵². Dans son *Essai sur les éléments de philosophie*, publié en 1759, il explique :

« A proprement parler, il n'y a point de sciences qui n'ait sa métaphysique, si on entend par ce mot les principes généraux sur lesquels une science est appuyée, et qui sont comme le germe des vérités de détail qu'elle renferme et qu'elle expose ; principes d'où il faut partir pour découvrir de nouvelles vérités, ou auxquels il est nécessaire de remonter pour mettre au creuset les vérités qu'on croit découvrir »²⁵³.

Cette métaphysique a comme objet la recherche des éléments des sciences (les « éléments » sont ici pris au sens antique de « principes » dont la connexion ordonnée engendre un savoir légitime²⁵⁴) et comme « méthode » celle des éléments qui tâche de restituer l'ordre d'invention d'une science par l'analyse de ses principes et la construction d'une présentation synthétique de ceux-ci²⁵⁵ :

« La méthode analytique peut surtout être employée dans les sciences dont l'objet n'est pas hors de nous, & dont le progrès dépend uniquement de la méditation ; parce que tous les matériaux de la science étant pour ainsi dire au-dedans de nous, l'analyse est la vraie manière & la plus simple d'employer ces matériaux. Mais dans les sciences dont les objets nous sont extérieurs, la méthode synthétique, celle qui descend des principes aux conséquences, des idées abstraites aux composées, peut souvent être employée avec succès & avec plus de simplicité que l'autre ; d'ailleurs les faits sont eux-mêmes en ce cas les vrais principes. En général la méthode analytique est plus propre à trouver les vérités, ou à faire connaître comment on les a trouvées. La méthode synthétique est plus propre à expliquer & à faire entendre les vérités trouvées : l'une apprend à lutter contre les

²⁵¹ *Ibid.*, p. 492.

²⁵² LE RU, Véronique, *op. cit.*, 1994, p. 14.

²⁵³ ALEMBERT, Jean le Rond d', *Essai sur les éléments de philosophie*, 1759, *Œuvres de d'Alembert*, Paris, A. Belin, 1821-1822, t. 1, p. 294-295.

²⁵⁴ CHAREIX, Fabien, « Lecture de l'Essai sur les Eléments de Philosophie », *Origine des Rationalités à l'Age Classique*, <<http://www.age-classique.fr/spip.php?article18>>.

²⁵⁵ LE RU, Véronique, *op. cit.*, 1994, p. 251.

difficultés, en remontant à la source ; l'autre place l'esprit à cette source même, d'où il n'a plus qu'à suivre un cours facile »²⁵⁶.

Ainsi, d'Alembert affirme que la connaissance vient des sens et place l'homme au centre de l'univers. Il propose dans son « Discours préliminaire » la psychologie empirique de Locke et cite la science de Newton en tant que son modèle. Il considère que Locke « créa la Métaphysique à peu-près comme Newton avait créé la Physique »²⁵⁷. La méthode idéale pour accéder à la connaissance sûre d'un certain phénomène, selon d'Alembert, est la méthode analytique-synthétique de Newton²⁵⁸. Nous devons commencer, comme Locke nous enseignait, avec les données présentées à nos sens car « Toutes nos connoissances directes se réduisent à celles que nous recevons par les sens ; d'où il s'ensuit que c'est à nos sensations que nous devons toutes nos idées »²⁵⁹. Ensuite, avec une analyse soignée, nous décomposons les objets de nos impressions transmises par nos sens en composants plus petits et toujours plus abstraits ; après avoir obtenu les constituants les plus primitifs nous pouvons rassembler les pièces dans un système entier afin d'accéder à un arrangement parfait de leur raccordement.

D'Alembert utilise la logique de déroulement des opérations pour introduire le processus de l'esprit humain et le procédé de l'histoire. Dans l'article « Eléments des sciences »²⁶⁰ il expose la métaphysique des propositions qui fixe l'ordre le plus logique qui soit de la marche des opérations de l'esprit. Elle a pour fondement « l'esprit de la physique expérimentale »²⁶¹ et pour objectif « l'esprit philosophique »²⁶² car la Philosophie, « est la science des faits ou celle des chimères »²⁶³.

²⁵⁶ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Élémens des sciences », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 495.

²⁵⁷ *Id.*, « Discours préliminaire des éditeurs », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1751, t. 1, p. xxvij.

²⁵⁸ CHRISTENSEN, Thomas, *Rameau and musical thought in the Enlightenment*, Cambridge, New York, Oakleigh, Cambridge University Press, 1993, p. 264.

²⁵⁹ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Discours préliminaire des éditeurs », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1751, t. 1, p. ij.

²⁶⁰ « L'article 'Elémens des sciences' (à portée philosophique), [...] constitue une sorte d'intermédiaire entre le *Discours préliminaire* et l'*Essai sur les éléments*, et devrait être considéré comme un texte classique de la philosophie de la connaissance au temps des Lumières, accompagnant sur ce plan l'état le plus récent des sciences physico-mathématiques, dont l'auteur était au avant-postes. La postérité de ces réflexions pour le développement ultérieur de la philosophie de la connaissance et l'épistémologie des sciences particulières a certainement été très grande, accompagnant l'ensemble des idées diffusées par l'*Encyclopédie*, d'abord par le nombre et la qualité de ses lecteurs (étendus à trois continents), et par leur influence, décelable chez nombre d'auteurs du XVIII^e et du XIX^e siècles, mais sa pleine mesure n'a pas encore été prise », PATY, Michel, « Les recherches actuelles sur d'Alembert. À propos de l'édition de ses *Oeuvres complètes* », *Analyse et dynamique. Études sur l'œuvre de d'Alembert*, 2002, p. 64-65.

²⁶¹ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Expérimentale », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1756, t. 6, p. 299.

« On appelle en général *éléments d'un tout*, les parties primitives & originaires dont on peut supposer que ce tout est formé. Pour transporter cette notion aux Sciences en général, & pour connoître quelle idée nous devons nous former des *éléments* d'une science quelconque, supposons que cette science soit entièrement traitée dans un ouvrage, ensorte que l'on ait de suite & sous les yeux les propositions, tant générales que particulières, qui forment l'ensemble de la science, & que ces propositions soient disposées dans l'ordre le plus naturel & le plus rigoureux qu'il soit possible : supposons ensuite que ces propositions forment une suite absolument continue, en sorte que chaque proposition dépende uniquement & immédiatement des précédentes, & qu'elle ne suppose point d'autres principes que ceux que les précédentes propositions renferment ; en ce cas chaque proposition, comme nous l'avons remarqué dans le discours préliminaire, ne sera que la traduction de la première, présentée sous différentes faces ; tout se réduiroit par conséquent à cette première proposition, qu'on pourroit regarder comme l'*élément* de la science dont il s'agit, puisque cette science y seroit entièrement renfermée »²⁶⁴.

Il distingue ainsi trois sortes de propositions qui constituent les éléments d'une science. La première sorte d'éléments comporte les propositions ou vérités générales qui servent de base aux autres, et dans lesquelles celles-ci sont implicitement renfermées. Les conséquences simples et directes des propositions générales qui sont éliminées des éléments forment une chaîne de propositions qui contribuent à l'émergence de la deuxième sorte d'éléments. La troisième sorte d'éléments regroupe les propositions isolées, c'est-à-dire qui ne sont ni des principes ni des conséquences des autres propositions²⁶⁵.

D'Alembert considère qu'avec une telle méthode, il est possible de dériver quelques principes – peut-être même un principe unique – qui régissent n'importe quel système particulier. Il s'agit en effet de l'esprit systématique qui définit la voie des principes comme une logique de réduction et consiste à fournir le moyen pour nous permettre de mieux connaître la nature :

« (si nous) pouvons espérer de connoître la Nature ; c'est par l'étude réfléchie des phénomènes, par la comparaison que nous ferons des uns avec les autres, par l'art de réduire, autant qu'il sera possible, un grand nombre de phénomènes à un seul qui puisse en être regardé comme le principe. En effet, plus on diminue le nombre des principes d'une science, plus on leur donne d'étendue ; puisque l'objet d'une science étant nécessairement déterminé, les principes appliqués à cet objet seront d'autant plus féconds

²⁶² *Ibid.*

²⁶³ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Éléments des sciences », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 493.

²⁶⁴ *Ibid.*, p. 491.

²⁶⁵ LE RU, Véronique, *D'Alembert philosophe*, 1994, p. 229.

qu'ils seront en plus petit nombre. Cette réduction, qui les rend d'ailleurs plus faciles à saisir, constitue le véritable esprit systématique qu'il faut bien se garder de prendre pour l'esprit de système, avec lequel il ne se rencontre pas toujours »²⁶⁶.

Il faut cependant souligner que le modèle déductif des éléments des sciences ne vise en aucun cas à présenter un modèle déductif idéal. Par leur pluralité, les *éléments* indiquent, comme l'explique Véronique Le Ru :

« [...] l'écart entre la taxinomie et la *mathesis*, c'est-à-dire entre l'exigence d'exhaustivité (on ne doit négliger aucun fait, même pas les faits isolés) et l'exigence d'unité. Ils sont les éléments, les fragments qui ne rejoignent pas leur limite intellectuelle, c'est-à-dire le principe unique porteur de toutes les vérités et de tous les faits. Mais en même temps, leur dénomination stipule l'idée d'un ensemble clos, l'idée d'un tout. Les éléments ne sont tels que par l'idée d'ensemble. La fragmentation concrète du savoir y est comprise en même temps que son unification idéale »²⁶⁷.

La méthode des éléments de d'Alembert vise également à diminuer la distance qui sépare le langage scientifique de la langue vulgaire et simple. D'Alembert critique les usages et les abus de langage, les barbarismes, les mots inutiles, bizarres « ou tirés de trop loin »²⁶⁸, coupés de leurs sens. Il explique :

« Les termes scientifiques n'étant inventés que pour la nécessité, il est clair que l'on ne doit pas au hasard charger une science de termes particuliers. Il seroit donc à souhaiter qu'on abolît ces termes scientifiques & pour ainsi dire barbares, qui ne servent qu'à en imposer ; qu'en Géométrie, par exemple, on dît simplement *proposition* au lieu de *théorème*, *conséquence* au lieu de *corollaire*, *remarque* au lieu de *scholie*, & ainsi des autres »²⁶⁹.

Dans la science, selon d'Alembert, on utilise deux types de termes : vulgaires et scientifiques. Pour définir les mots vulgaires il faut d'abord examiner quelles sont les idées simples que ce mot renferme car la définition est le développement des idées simples qu'un mot renferme. Ainsi, d'Alembert expose sa théorie de la définition qui permet de systématiser les éléments d'une science afin de les « communiquer [...] aux autres »²⁷⁰. Dans cette théorie, d'Alembert distingue deux types d'idées : les idées simples ou premiers

²⁶⁶ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Discours préliminaire des éditeurs », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1751, t. 1, p. vj.

²⁶⁷ LE RU, Véronique, *op. cit.*, 1994, p. 266.

²⁶⁸ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Éléments des sciences », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 494.

²⁶⁹ *Ibid.*

²⁷⁰ *Ibid.*, p. 493.

principes ou éléments²⁷¹ et les idées composées. Les idées simples (ou éléments) sont indéfinissables et elles se divisent en idées primitives acquises par les sens et en idées abstraites obtenues par généralisation ou décomposition d'objets. Les idées composées ou complexes qui renferment des idées simples (ou éléments) nécessitent d'être définies. La théorie de la définition de d'Alembert annonce, comme l'explique Véronique Le Ru, la conception kantienne du concept : « les définitions expliquent la nature de l'objet tel que nous le concevons mais non tel qu'il est »²⁷².

« Il est fort inutile après cela d'examiner si les définitions sont de nom ou de chose, c'est-à-dire si elles sont simplement l'explication de ce qu'on entend par un mot, ou si elles expliquent la nature de l'objet indiqué par ce mot. En effet, qu'est-ce que la nature d'une chose ? En quoi consiste-t-elle proprement, & la connaissons-nous ? Si on veut répondre clairement à ces questions, on verra combien la distinction dont il s'agit est futile & absurde : car étant ignorans comme nous le sommes sur ce que les êtres sont en eux-mêmes, la connaissance de la nature d'une chose (du moins par rapport à nous) ne peut consister que dans la notion claire & décomposée, non des principes réels & absolus de cette chose, mais de ceux qu'elle nous paroît renfermer. Toute définition ne peut être envisagée que sous ce dernier point de vue : dans ce cas elle sera plus qu'une simple définition de nom, puisqu'elle ne se bornera pas à expliquer le sens d'un mot, mais qu'elle en décomposera l'objet ; & elle sera moins aussi qu'une définition de chose, puisque la vraie nature de l'objet, quoiqu'ainsi décomposé, pourra toujours rester inconnue »²⁷³.

Les définitions sont des propositions claires et courtes « car la briéveté consiste à n'employer que les idées nécessaires, & à les disposer dans l'ordre le plus naturel. On n'est souvent obscur, que parce qu'on est trop long : l'obscurité vient principalement de ce que les idées ne sont pas bien distinguées les unes des autres, & ne sont pas mises à leur place »²⁷⁴. En ce qui concerne les termes scientifiques, d'Alembert explique qu'ils ne sont « inventés que pour la nécessité »²⁷⁵. Ils expriment par un mot ce qui doit être expliqué par une phrase entière. De ce fait, ce mot doit être défini par d'autres termes plus vulgaires et plus simples, afin de faciliter l'apprentissage :

²⁷¹ Selon Véronique Le Ru « ces trois notions d'idée simple, de principe et d'élément sont assimilées et tenues pur synonymes dans l'article éléments des sciences de l'Encyclopédie », LE RU, Véronique, *op. cit.*, p. 70.

²⁷² *Ibid.*, p. 68.

²⁷³ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Élémens des sciences », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 494.

²⁷⁴ *Ibid.*

²⁷⁵ *Ibid.*

« [...] rendre la langue de chaque science trop simple, & pour ainsi dire trop populaire ; non-seulement c'est un moyen d'en faciliter l'étude, c'est ôter encore un prétexte de la décrier au peuple, qui s'imagine ou qui voudrait se persuader que la langue particulière d'une science en fait tout le mérite, que c'est une espèce de rempart inventé pour en défendre les approches : les ignorans ressemblent en cela à ces généraux malheureux ou malhabiles, qui ne pouvant forcer une place se vengent en insultant les dehors »²⁷⁶.

Selon Véronique Le Ru²⁷⁷ la préoccupation philosophique constante de d'Alembert était la saisie des idées simples et élémentaires d'une science, leur enchaînement et leur comparaison rigoureuse assurés par l'élaboration d'idées composées et donc de définitions. Dans la préface du troisième volume de l'*Encyclopédie*, il ne cesse de rappeler son projet de présenter les éléments des sciences, c'est-à-dire de constituer une métaphysique utile, féconde, heuristique et certaine :

« [...] de même que la réflexion scientifique de d'Alembert se situe entre les mathématiques pures et la physique, de même sa réflexion d'ordre philosophique et sa contribution à l'*Encyclopédie* se situent entre la philosophie et les sciences, c'est-à-dire dans un domaine qui n'a pas encore de nom : celui de l'épistémologie »²⁷⁸.

D'Alembert introduit, pour la première fois sans doute, un type de réflexion épistémologique « internaliste »²⁷⁹ de la science (en tant qu'ensemble de contenus, de discours et de méthodes) : « une ontologie et une méthodologie spéciales dont la légitimité est fondée dans l'efficacité du savoir spécial [...] où les schèmes généraux [concepts, idées] se trouvent sous la forme de schèmes opératoires [méthodiquement ordonnés, qui servent à effectuer des raisonnements logiques ou mathématiques] »²⁸⁰, explique Fabien Chareix en concluant que « du désir d'unifier le savoir sous la rigueur de la définition et sous le régime d'un principe qui ne soit plus un axiome : c'est un désir qui naît directement, chez d'Alembert, de la façon dont une théorie scientifique bien formée doit se présenter pour penser les phénomènes »²⁸¹.

²⁷⁶ *Ibid.*, p. 494.

²⁷⁷ LE RU, Véronique, *op. cit.*, 1994, p. 127.

²⁷⁸ LE RU, Véronique, « Michel PATY, D'Alembert, Paris, éd. Belles Lettres, collection 'Figures du savoir', 1998, 208 p. », *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie* 25, 1998, <<http://rde.revues.org/document2031.html>>.

²⁷⁹ CHAREIX, Fabien, « Lecture de l'Essai sur les Eléments de Philosophie », *Origine des Rationalités à l'Age Classique*, <<http://www.age-classique.fr/spip.php?article18>>.

²⁸⁰ *Ibid.*

²⁸¹ *Ibid.*

Cependant, si d'Alembert souligne dans son article « Eléments des sciences » l'importance et l'intérêt d'une nouvelle épistémologie des sciences et des arts (définir les éléments des sciences et des arts), il s'intéresse également à la manière avec laquelle ces éléments doivent être présentés dans les livres didactiques, autrement dit à la didactique des sciences et des arts qui selon la définition de Dumarsais, s'interroge sur l'ordre et la manière d'un enseignement. D'Alembert soulève en effet la question d'une organisation et d'une systématisation du savoir en mettant en œuvre, d'une part une réflexion épistémologique et d'autre part une réflexion didactique sur cette question. « Il ne faut pas s'imaginer que pour avoir effleuré les principes d'une science, on soit en état de les enseigner »²⁸², affirme d'Alembert, en expliquant :

« C'est à ce préjugé, fruit de la vanité & de l'ignorance, qu'on doit attribuer l'extrême disette où nous sommes de bons livres élémentaires, & la foule de mauvais dont nous sommes chaque jour inondés. L'élève à peine sorti des premiers sentiers, encore frappé des difficultés qu'il a éprouvées, & que souvent même il n'a surmontées qu'en partie, entreprend de les faire connoître & surmonter aux autres ; censeur & plagiaire tout ensemble de ceux qui l'ont précédé, il copie, transforme, étend, renverse, resserre, obscurcit, prend ses idées informes & confuses pour des idées claires, & l'envie qu'il a eu d'être auteur pour le desir d'être utile »²⁸³.

Une grande partie des ouvrages didactiques sont ainsi « imparfaits & informes »²⁸⁴. Ce défaut des ouvrages consiste dans le fait que les auteurs des ouvrages « ont pû rarement se mettre à la place des inventeurs »²⁸⁵ :

« Les inventeurs seuls pouvoient traiter d'une maniere satisfaisante les sciences qu'ils avoient trouvées, parce qu'en revenant sur la marche de leur esprit, & en examinant de quelle maniere une proposition les avoit conduits à une autre, ils étoient seuls en état de voir la liaison des vérités, & d'en former par conséquent la chaîne. D'ailleurs, les principes philosophiques sur lesquels la découverte d'une science est appuyée, n'ont souvent une certaine netteté que dans l'esprit des inventeurs ; car soit par négligence, soit pour déguiser leurs découvertes, soit pour en faciliter aux autres le fruit, ils les couvrent d'un langage particulier, qui sert ou à leur donner un air de mystere, ou à en simplifier l'usage : or ce langage ne peut être mieux traduit que par ceux même qui l'ont inventé, ou qui du moins auroient pû l'inventer. Il est enfin des cas où les inventeurs mêmes n'auroient pû réduire en ordre convenable leurs connoissances ; c'est lorsqu'ayant été guidés

²⁸² ALEMBERT, Jean le Rond d', « Eléments des sciences », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 496.

²⁸³ *Ibid.*

²⁸⁴ *Ibid.*

²⁸⁵ *Ibid.*, p. 492.

moins par le raisonnement que par une espèce d'instinct, ils sont hors d'état de pouvoir les transmettre aux autres. C'est encore lorsque le nombre des vérités se trouve assez grand pour être recueilli, & pour qu'il soit difficile d'y ajouter, mais non assez complet pour former un corps & un ensemble. Ce que nous venons de dire regarde les traités détaillés & complets ; mais il est évident que les mêmes réflexions s'appliquent aux traités élémentaires : car puisque les traités complets ne diffèrent des traités élémentaires bien faits, que par le détail des conséquences & des propositions particulières omises dans les uns & énoncées dans les autres, il s'ensuit qu'un traité élémentaire & un traité complet, si on les suppose bien faits, seront ou explicitement ou implicitement renfermés l'un dans l'autre »²⁸⁶.

La question qui se pose au moment de présenter des éléments d'une science ou d'un art est comment composer ce qui ne doit pas apparaître comme la relation désordonnée d'expériences, mais comme un cheminement construit vers la vérité puisqu'un « [...] savoir est extrait de son environnement épistémologique où il s'est initialement ancré, et subit une *désyncrétisation* »²⁸⁷. La réponse pour d'Alembert est la métaphysique des proportions.

L'homme a besoin de décomposer les éléments complexes afin d'apprendre :

« [...] que l'homme auroit besoin de les parcourir [les objets] l'un après l'autre, pour en acquérir une connaissance détaillée.²⁸⁸ [...] L'esprit, qui, comme nous ne saurions trop le redire, ne connaît les abstractions que par l'étude des êtres particuliers »²⁸⁹.

Quand d'Alembert évoque le terme « acquérir la connaissance » il se réfère au terme contemporain d'apprentissage. Savoir c'est avoir connaissance, apprendre c'est acquérir une connaissance. L'esprit humain est donc obligé de travailler une pensée analytique, qui permet de décomposer les entités complexes en éléments simples, afin de parvenir à une connaissance adéquate du réel. Car les éléments simples, ordonnés dans une chaîne, composent le savoir intégral.

« L'esprit humain, participant alors de l'intelligence suprême, verroit toutes ses connaissances comme réunies sous un point de vue indivisible »²⁹⁰.

De ce fait, l'ordre de présentation des éléments ne correspond pas à l'ordre que l'inventeur a suivi « & qui étoit sans règle & quelquefois sans objet »²⁹¹, mais ce qu'il

²⁸⁶ *Ibid.*

²⁸⁷ JOSHUA, Samuel et DUPIN, Jean-Jacques, *Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques*, Paris, PUF, 1993, p. 195.

²⁸⁸ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Éléments des sciences », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 491.

²⁸⁹ *Ibid.*, p. 493.

²⁹⁰ *Ibid.*, p. 491.

aurait pu suivre en procédant avec méthode « c'est-à-dire *ordre, regle, arrangement* »²⁹². Car les inventeurs ont été souvent guidés par une « espèce d'instinct », un hasard ou encore par un ordre d'idées tellement hétérogènes que seules les inventeurs pourraient décrire leur « cheminement mais sans que cette explication ait valeur de méthode »²⁹³.

Ainsi, si l'analyse est « la méthode qu'on doit suivre dans la recherche de la vérité, elle est aussi la méthode dont on doit se servir pour exposer les découvertes qu'on a faites »²⁹⁴, pour les « faire entrer plus facilement dans l'esprit des autres »²⁹⁵, explique l'abbé Claude Yvon dans son article « L'Analyse » de l'*Encyclopédie*.

La méthode analytique de d'Alembert, consiste en la décomposition en éléments simples et en une progression des éléments du simple au complexe, c'est-à-dire la double méthode de l'analyse et de la synthèse. Elle « procède des idées composées aux idées abstraites, [...] remonte des conséquences connues aux principes inconnus, & [...] en généralisant celles-là, parvient à découvrir ceux-ci »²⁹⁶. Elle ne vise pas à transmettre des connaissances toutes faites, « des principes vagues, & de tout ce qui peut être contraire à l'exactitude & à la précision »²⁹⁷, mais au contraire à former l'esprit des lecteurs à l'invention, à la recherche expérimentale et au raisonnement, car il participe à l'élaboration de son savoir.

« Il semble que la meilleure manière d'instruire les hommes, c'est de les conduire par la route qu'on a dû tenir pour s'instruire soi-même. En effet, par ce moyen, on ne paroît pas tant démontrer des vérités déjà découvertes, que faire chercher & trouver des nouvelles vérités. On ne convaincroit pas seulement le Lecteur, mais encore on l'éclaireroit ; & en lui apprenant à faire des découvertes par lui-même, on lui présenteroit la vérité sous les jours les plus intéressans. Enfin, on le mettroit en état de se rendre raison de toutes ses démarches : il sauroit toujours où il est, d'où il vient, où il va : il pourroit donc juger par lui-même de la route que son guide lui tracerait, & en prendre une plus sûre toutes les fois qu'il verroit du danger à le suivre »²⁹⁸.

²⁹¹ *Ibid.*, p. 495.

²⁹² JAUCOURT, Louis, chevalier de, « Méthode », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisoné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1765, t. 10, p. 460.

²⁹³ LE RU, Véronique, *D'Alembert philosophe*, 1994, p. 267.

²⁹⁴ YVON, Claude, « L'Analyse », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisoné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1751, t. 1, p. 402.

²⁹⁵ *Ibid.*, p. 402.

²⁹⁶ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Élémens des sciences », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisoné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 495.

²⁹⁷ YVON, Claude, *op. cit.*, 1751, t. 1, p. 401.

²⁹⁸ *Ibid.*, p. 402.

La mise en ordre et l'unification des savoirs dans une « chaîne » de connaissances facilite selon d'Alembert l'apprentissage. Il explique que si chacune des sciences a été présentée avec cette méthode « les élémens en seroient aussi faciles à faire qu'à apprendre »²⁹⁹. Pour d'Alembert, énoncer l'ordre d'invention qui est également l'ordre de présentation d'une science ou d'un art, c'est offrir au lecteur « les moyens intellectuels et mnémotechniques de s'approprier les éléments de cette science ou de cet art »³⁰⁰, et lui permettre de faire améliorer les sciences par « l'apport systématique de toutes les informations principales concernant telle science ou tel art au moment où il réfléchit »³⁰¹. Car savoir des éléments, « ce n'est pas seulement connoître ce qu'ils contiennent »³⁰², c'est-à-dire une connaissance stérile des principes d'une science ou d'un art :

« [...] c'est en connoître l'usage, les applications, & les conséquences ; c'est pénétrer dans le génie de l'inventeur, c'est se mettre en état d'aller plus loin que lui, & voilà ce qu'on ne fait bien qu'à force d'étude & d'exercice : voilà pourquoi on ne saura jamais parfaitement que ce qu'on a appris soi-même. Peut-être feroit-on bien par cette raison, d'indiquer en deux mots dans des *éléments* l'usage & les conséquences des propositions démontrées. Ce seroit pour les commençans un sujet d'exercer leur esprit en cherchant la démonstration de ces conséquences, & en faisant disparaître les vuides qu'on leur auroit laissés à remplir »³⁰³.

Cependant, puisque la méthode d'après le chevalier Louis de Jaucourt, auteur de l'article « Méthode » de l'*Encyclopédie*, est « l'art de disposer ses pensées dans un ordre propre à les prouver aux autres, ou à les leur faire comprendre avec facilité »³⁰⁴, ce que d'Alembert nomme « ordre d'invention » qui est certainement le plus instructif, le plus pédagogique et le plus heuristique, n'est qu'une fiction :

« il ne correspond [...] à rien de réel dans une histoire événementielle ou empirique, des sciences et des arts [...] [il] vient contrebalancer le désordre réel des inventions (les inventeurs agissant soit par instinct, soit avec dissimulation, en tout cas sans ordre apparent). Il s'agit de mettre en place un ordre fictif, ou encore une histoire hypothétique, dont l'intérêt est avant

²⁹⁹ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Élémens des sciences », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 491.

³⁰⁰ LE RU, Véronique, *op. cit.*, p. 251.

³⁰¹ *Ibid.*, p. 251.

³⁰² ALEMBERT, Jean le Rond d', « Élémens des sciences », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 496.

³⁰³ *Ibid.*, p. 496.

³⁰⁴ JAUCOURT, Louis, chevalier de, *op. cit.*, 1765, t. 10, p. 460.

tout pédagogique, heuristique et méthodologique, et non de reconstituer l'ordre réellement suivi par les inventeurs »³⁰⁵.

Ainsi, les éléments présentés selon cet ordre fictif, qui « ne peuvent être l'ouvrage que d'une main fort habile & fort exercée »³⁰⁶, car ils doivent être présentés en fonction du lieu de leur exposition et du public auquel on s'adresse³⁰⁷, sont des éléments « bien faits »³⁰⁸ qui permettent d'une part de transmettre les connaissances et d'autre part, de former l'esprit critique de l'apprenant :

« [...] ils mettroient les bons esprits sur la voie des découvertes à faire, en leur présentant les découvertes déjà faites ; de plus ils mettroient chacun plus à portée de distinguer les vraies découvertes d'avec les fausses ; car tout ce qui ne pourroit point être ajouté aux *éléments* d'une Science comme par forme de supplément, ne seroit point digne du nom de *découverte* »³⁰⁹.

Il faut souligner que l'idéal de simplification et de déduction de situations complexes a été déjà exposé bien avant la publication des « *Eléments des sciences* », en 1755 dans l'*Encyclopédie*. Dès 1743, d'Alembert cherche dans son *Traité de dynamique*³¹⁰ à abandonner « les limites de l'indémontrable » en refusant de faire usage d'axiomes généraux qui ne font, selon lui, qu'obscurcir les principes d'une science sans les articuler. Il établit ainsi le principe de l'économie (réduit les principes au plus petit nombre), de la démonstration et de la fécondité de leurs principes (montrer la fécondité des principes en étendant la portée). L'ordre de la pensée de d'Alembert part ainsi de la mécanique et s'étend ensuite aux sciences et aux arts. À partir du *Traité de dynamique*, son travail consiste à expliciter la métaphysique de telle ou telle science ou de tel ou tel art,

³⁰⁵ LE RU, Véronique, « L'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert : la mise en ordre de la connaissance des choses selon la folle exigence de tout définir, tout décrire, tout classer », *La connaissance des choses : définition, description, classification*, ouvrage dirigé par Guy Samama, Paris, Ellipses, 2005, p. 79.

³⁰⁶ « En effet, si on n'est pas parfaitement instruit des vérités de détail qu'une Science renferme, si par un fréquent usage on n'a pas aperçu la dépendance mutuelle de ces vérités, comment distinguera-t-on parmi elles les propositions fondamentales dont elles dérivent, l'analogie ou la différence de ces propositions fondamentales, l'ordre qu'elles doivent observer entr'elles, & sur-tout les principes au-delà desquels on ne doit pas remonter ? », ALEMBERT, Jean le Rond d', « *Éléments des sciences* », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 496.

³⁰⁷ « D'où il s'ensuit en général, que pour juger de la bonté d'une *déduction*, il faut connoître le genre d'ouvrage où elle se trouve, & le genre d'esprits & de lecteurs auxquels elle est destinée. Telle *déduction* est mauvaise dans un livre d'éléments, qui seroit bonne ailleurs », *id.*, « *Déduction* », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1754, t. 4, p. 729.

³⁰⁸ *Id.*, « *Éléments des sciences* », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 497.

³⁰⁹ *Ibid.*

³¹⁰ ALEMBERT, Jean le Rond d', *Traité de dynamique*, Paris, David, 1743.

c'est-à-dire à mettre au jour le cadre conceptuel des sciences qui passe par l'économie, la démonstration et la fécondité de leurs principes par la métaphysique :

« C'est la science des raisons des choses. Tout a sa *métaphysique* & sa pratique : la pratique, sans la raison de la pratique, & la raison sans l'exercice, ne forment qu'une science imparfaite. Interrogez un peintre, un poete, un musicien, un géometre, & vous le forcerez à rendre compte de ses opérations, c'est-à-dire à en venir à la *métaphysique* de son art. Quand on borne l'objet de la *métaphysique* à des considerations vuides & abstraites sur le tems, l'espace, la matiere, l'esprit, c'est une science méprisable ; mais quand on la considere sous son vrai point de vûe, c'est autre chose. Il n'y a guere que ceux qui n'ont pas assez de pénétration qui en disent du mal »³¹¹.

C'est dans ce contexte que d'Alembert publie en 1752 ses *Eléments de musique*, ouvrage de « vulgarisation destiné à rendre la théorie de Rameau 'populaire' »³¹², comme l'explique Véronique Le Ru. Cependant la vulgarisation, comme toute tentative de communication des savoirs « implique un rapport au texte scientifique, plus ou moins tenu à distance ou, au contraire, convoqué selon la stature intellectuelle de l'informateur »³¹³. Ainsi, la tentative de d'Alembert de « vulgariser », organiser et systématiser la théorie de Rameau dans les *Eléments de musique*, (et par conséquent la transformation des savoirs musicaux) est dominée par ses idéaux de déduction et de simplification. Il faut noter que la vulgarisation est considérée comme la propagande des idées du siècle des Lumières (l'*Encyclopédie* a été le plus puissant véhicule de la propagande philosophique). En effet, au XVIII^e siècle, beaucoup d'écrivains utilisent eux-mêmes des ouvrages de vulgarisation technique et scientifique pour donner la légitimité de la diffusion des savoirs au discours littéraire. De la même manière d'Alembert voyait dans les ouvrages théoriques de Rameau les moyens parfaits d'illustrer sa méthodologie empirique-déductive.

Beaucoup de biographes de d'Alembert considèrent les *Eléments de musique* comme une simple vulgarisation de la théorie de Rameau³¹⁴. Mais si les *Eléments de musique* sont une simple popularisation de la théorie de Rameau, on se demande pourquoi d'Alembert s'était engagé dans un tel travail pendant une des périodes les plus actives et les plus stressantes de sa vie (un an après la publication des premiers volumes de

³¹¹ *Id.*, « Métaphysique », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1765, t. 10, p. 440.

³¹² LE RU, Véronique, *D'Alembert philosophe*, p. 246.

³¹³ PLAGNOL-DIÉVAL, Marie-Emmanuelle, « Merveilleux ou rationnel : *Les Veillées du château* de M^{me} de Genlis », *Le partage des savoirs, XVIII^e-XIX^e siècles*, sous la dir. de Lise Andries, 2003, p. 153.

³¹⁴ CHRISTENSEN, Thomas, *Rameau and musical thought in the Enlightenment*, 1993, p. 267.

l'*Encyclopédie*). En effet, les *Eléments de musique* sont plus qu'une popularisation, ils sont une propagande de la méthode empirique-déductive de d'Alembert³¹⁵.

D'après Thomas Christensen³¹⁶, les contemporains de d'Alembert n'ont jamais accepté les idéaux déductifs de sa méthodologie, ses prétentions mécanistes extrêmes, son ardeur pour l'abstraction et la simplification. D'Alembert se trouve donc dans la position d'un homme isolé et il s'engage dans une polémique avec ses collègues scientifiques. Cependant, quand Rameau présente son *Mémoire* à l'Académie des sciences (1749), d'Alembert trouve dans la théorie musicale de Rameau (plus séduisante et accessible au public que les mathématiques) le moyen parfait d'illustrer les mérites de sa méthodologie empirique-déductive. En appliquant sa méthode des éléments à la théorie brillante de Rameau, « d'Alembert pouvait fournir une revendication, aussi bien qu'une publicité de sa propre épistémologie scientifique »³¹⁷.

Cependant, la tentative de d'Alembert dans les *Eléments de musique*, considérés soit comme la vulgarisation de la théorie ramiste soit comme la propagande de sa méthode empirique-déductive, s'inscrit dans la pédagogie de Lumières, dominée par les soucis de la simplification, classification et organisation des connaissances afin de faciliter leur diffusion hors les cercles de savants, car le savoir au XVIII^e siècle est à partager. Les *Eléments de musique* soulèvent explicitement la question d'une organisation, d'une systématisation et d'une didactisation du savoir, selon la définition de Dumarsais. Ainsi, en reliant la tentative de d'Alembert à la pratique générale de communication des savoirs du XVIII^e siècle, ce qui en résulte dans les *Eléments de musique* c'est la modification, la transposition des savoirs musicaux dans un mode d'expression compréhensible par le grand public.

D'une manière générale, d'Alembert donne dans ses *Eléments* « une exposition logique et une formulation doctrinale unifiée de la théorie ramiste »³¹⁸ car il la présente comme une suite de déductions à partir de « faits d'expérience »³¹⁹ :

« Son exposition et sa présentation, dominées par le souci pédagogique, donnent une forme canonique stable à une doctrine qui s'était développée

³¹⁵ *Ibid.*, p. 268.

³¹⁶ *Ibid.*, p. 267.

³¹⁷ *Ibid.*, p. 268.

³¹⁸ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « D'Alembert diffuseur de la théorie harmonique de Rameau : déduction scientifique et simplification musicale », *Jean d'Alembert, savant et philosophe : portrait à plusieurs voix*, ed. Monique Emery et Pierre Monzani, Paris, Éditions des Archives contemporaines, 1989, p. 483.

³¹⁹ *Ibid.*

dans le temps ; elles en effacent ainsi l'aspect si richement informatif de recherche vivante, de lutte obstinée avec une réalité musicale irréductible [...] Grâce à un arrangement méthodique, il refond la pensée ramiste dans un moule pédagogique simplifié et en accentue l'aspect dogmatique »³²⁰.

Après la publication des *Eléments de musique*, apparaît toute une série de traités qui déclarent présenter la théorie avec ordre et méthode, comme on l'a vu. La tentative de l'esprit pédagogique du XVIII^e siècle de simplification, classification et didactisation des savoirs afin de les « partager », de les « diffuser », de les « enseigner » a forcément influencé les traités musicaux du XVIII^e siècle. La démarche des théoriciens s'inscrit ainsi dans la lignée de d'Alembert : celle de la recherche d'un ordre et d'une méthode de présentation des savoirs musicaux, afin de les transformer en des savoirs didactiques, des savoirs à enseigner.

Conclusion – L'interprétation et la diffusion de la théorie ramiste. Vulgarisation ou transposition didactique ?

Si l'on accepte d'un côté avec Marie-Françoise Mortureux que la vulgarisation appartient à un acte de communication et transformation des savoirs et de l'autre avec Meirieu que « l'ensemble de l'école et de la formation est l'héritière du projet encyclopédique qui instaure une instance intermédiaire entre le niveau de la production, territoire du professionnel, et le niveau de la formation, territoire de formateurs qui organisent des savoirs afin de les rendre accessibles par un système de transposition didactique »³²¹, on peut définir la pratique des théoriciens de notre corpus comme une pratique de transposition didactique qui s'accompagne d'une véritable modification du rapport au savoir car le savoir est partagé par tous les hommes, et d'une transformation, transposition de la nature même du savoir :

³²⁰ *Ibid.*

³²¹ MEIRIEU, Philippe, « Richesses et limites de l'approche scientifique et technique de l'acte éducatif », Conférence donnée à l'INJEP, 1996, *Site de Philippe Meirieu*, <<http://www.meirieu.com/ARTICLES/approchescientifique.pdf>>.

« Les transpositions ne constituent pas un *thème neuf*... écrit Georges Glaeser. L'histoire nous apprend que ce concept n'a cessé de se produire, depuis le début de l'enseignement »³²².

On peut dès lors relever une analogie entre les ouvrages didactiques du XVIII^e siècle et de notre époque : il ne s'agit pas d'ouvrages qui présentent une simple simplification, mais une réorganisation et une transformation des savoirs savants en savoirs à enseigner.

S'il est vrai, comme le rappelle Noam Chomsky qu'« on peut décrire de façon brève et suffisamment exacte la vie intellectuelle des races européennes durant les dernières deux cent vingt années en disant qu'elles ont vécu sur le capital accumulé des idées que leur léguait le génie du XVIII^e siècle »³²³, l'application d'un terme moderne à des pratiques du XVIII^e siècle peut indiquer que l'on pressent dans ces pratiques l'origine de nos pratiques contemporaines et que l'on reconnaît dans l'œuvre de d'Alembert, de Bézout, de Roussier et d'autres théoriciens certains traits caractéristiques de la pratique en usage dans notre société.

Ainsi, si les concepts de vulgarisation ou de transposition didactique n'existent pas encore au XVIII^e siècle, l'idée, la démarche et la pratique sont déjà là. Cependant, la vulgarisation scientifique ou la didactisation du XVIII^e siècle et par conséquent la transposition des savoirs sont bien différentes de celles de notre époque. Il ne peut évidemment s'agir ni d'une identité ni d'une évolution continue du XVIII^e siècle à nos jours ; mais on peut y voir certains traits caractéristiques des pratiques qui s'affirmeront par la suite à travers une série de modifications.

Cela montre la difficulté de définir la chose en soi, autrement que par les modifications qu'apporte un tel processus de simplification, de diffusion et de partage des savoirs, aux savoirs eux-mêmes en fonction du double public auquel il s'adresse. Il s'agit, d'une part, d'identifier les ressources qui sont mobilisées dans les processus de transmission, et d'autre part, de poser la question du rapport entre les savoirs « savants » présentés dans les discours « scientifiques » (les ouvrages théoriques de Rameau) et les savoirs « à diffuser », « à partager », « à enseigner » présentés dans le discours de « vulgarisation/didactisation » de la théorie ramiste. On doit se demander comment,

³²² GLAESER, Georges, « Les différentes transpositions des savoirs », *Enseignement des Mathématiques dans les pays Francophones du XX^e siècle et ses perspectives pour le début du XXI^e siècle*, 15-17 juillet 2000, actes du colloque EM 2000 ; EM 2000, <<http://www-leibniz.imag.fr/EM2000/Actes/Communications/GLAESER.pdf>>.

³²³ CHOMSKY, Noam, *La linguistique cartésienne. Un chapitre de l'histoire de la pensée rationaliste*, trad. de l'anglais par Nelcya Delanoë et Dan Sperber, Paris, Le Seuil, 1969, p. 13.

dans chacune de ces deux démarches – qui paraissent, à certains égards, inverses l’une de l’autre – s’opère et se manifeste le passage d’un type de savoir à l’autre (de ce qui serait « scientifique », « savant » à ce qui est présenté comme « vulgarisé », « à diffuser », « à transmettre »). Il s’agit, enfin, d’étudier et définir la nature des transformations que subissent des corps de connaissances, lorsqu’ils sont repris dans un contexte autre que celui de leur production, et de comprendre comment le savoir transmis émerge.

Comment les interprètes et les maîtres de musique ramistes conçoivent, présentent et modifient-ils la théorie de la basse fondamentale ? Quel est le rôle, le fonctionnement, la place et les destinataires des raisonnements scientifiques (justifications expérimentales et/ou mathématiques) et paradigmatiques de la théorie ramiste dans les ouvrages didactiques de « vulgarisation » ? Comment le principe rationaliste, génératif et explicatif de la basse fondamentale se présente-t-il et se modifie-t-il à travers cette tentative d’organisation, simplification, systématisation et diffusion des savoirs ramistes ? À quels besoins et objectifs cela répond-il ?

Ces questions fondamentales, nous allons les poser dans la partie suivante à propos d’un corpus d’œuvres qui prétendent présenter et expliquer la théorie ramiste d’une manière plus simple afin de la rendre à la portée du plus grand nombre. L’analyse des ouvrages des interprètes et des maîtres de musique ramistes va nous permettre de définir la modification de la nature de la théorie ramiste, de son statut, de sa finalité et de son utilité dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle, et de comprendre et expliquer, d’une part, le remplacement des ouvrages théoriques de Rameau par des ouvrages de ses interprètes, et d’autre part, le rejet de la théorie de la basse fondamentale au début du dix-neuvième siècle.

Troisième partie

La théorie ramiste et sa diffusion : de la musique théorique à la musique pratique

« La Physique ne doit pas plus à Newton que la Musique ne doit à Rameau ; mais depuis Newton personne ne s'est avisé d'abandonner les principes de ce grand homme pour retourner aux tourbillons de Descartes, ou aux qualités occultes d'Aristote ; tandis qu'au contraire, le système de Rameau n'a presque rencontré que des envieux qui affectaient de donner la préférence à des systèmes évidemment empruntés du sien, ou des ingrats qui profitaient de sa doctrine & en attaquaient l'utilité, ou des ignorans qui la combattaient & ne l'entendaient pas.

Cette dernière classe est aujourd'hui la plus nombreuse. Parmi les soi-disans Théoriciens de nos jours, les uns ne cessent de présenter le système de Rameau comme insuffisant, & ne lui substituent que des observations stériles, ou tout au plus applicables à quelques règles particulières ; les autres croient avoir fait des découvertes, parcequ'ils ont changé les dénominations des accords & de divers objets d'harmonie ; & tous établissent leurs prétendues règles sur des bases destructives de l'harmonie. La conduite de nos Praticiens est encore plus déplorable ; ne distinguant point les écarts heureux que se permet quelquefois le génie d'avec l'ignorance des règles, ils regardent celles-ci comme inutiles, & composent intrépidement sans se douter seulement de ce que c'est que la composition. Celui qui s'aviserait de peindre sans avoir les élémens du dessin, ou d'écrire dans une langue qu'il n'entendrait pas, serait plus excusable & moins ridicule »¹.

Jean-Benjamin de Laborde

¹ LABORDE, Jean-Benjamin de, *Essai sur la musique ancienne et moderne*, Paris, De l'imprimerie de Ph. D. Pierres, 1780, t. 3, p. 466-467.

Nous allons tenter dans cette partie d'éclaircir la question de la diffusion, didactisation et par conséquent modification de la théorie ramiste en répartissant les théoriciens en trois catégories dont chacune correspondra à une façon particulière d'envisager d'une part la théorie ramiste et d'autre part la didactisation de cette théorie, l'ordre et la méthode de présentation des éléments musicaux.

La première et la deuxième catégorie, présentées dans les chapitres 6, 7 et 8, regroupent les auteurs qui justifient le système musical en présentant les « raisonnements scientifiques » (expériences acoustiques de la résonance du corps sonore, division du monocorde, basse fondamentale) et en abordant une réflexion critique sur certains aspects de la théorie de Rameau ou sur la manière dont sa théorie était présentée dans ses ouvrages théoriques. Le but des auteurs est d'expliquer, justifier, simplifier et modifier la théorie ramiste, en pensant qu'ils n'abordent que des améliorations ou des corrections. En s'adressant à un large public (mondains, savants, élèves et musiciens), ils visent à diffuser et didactiser le savoir « savant » en cherchant à satisfaire des lecteurs qui s'opposent par leurs âges, leurs connaissances et leurs usages de la théorie musicale.

Dans leurs ouvrages apparaissent deux manières de présenter la théorie ramiste, dont chacune correspond à une façon particulière d'envisager la théorie spéculative et la théorie pratique de la musique. La première manière d'aborder la théorie de l'harmonie est en effet de présenter les expériences acoustiques et de fonder la théorie harmonique sur ces expériences. Telle est la démarche de d'Alembert et de Béthizy (chapitre 6) qui cherchent à justifier les éléments de l'harmonie en se fondant sur la théorie de Rameau. La théorie de la basse fondamentale est présentée dans ces ouvrages à la fois comme une explication théorique de l'origine des éléments musicaux et comme une description pratique de ces éléments. Leur démarche répond à leur double intention à la fois didactique et scientifique et vise à associer, expliquer, justifier et simplifier les éléments musicaux pour tout le monde. La façon dont ces auteurs présentent la théorie ramiste montre qu'ils ont procédé avec le souci de lier la théorie, l'explication « scientifique » de l'harmonie à la pratique.

La deuxième manière, présentée aux chapitres 7 et 8, consiste à séparer les « raisonnements scientifiques » sur lesquels Rameau fonde son système des éléments pratiques. Ainsi, Levens, La Porte et Lenain (chapitre 7) abordent toute explication théorique de la musique à la fin de leurs ouvrages et Roussier et Clément (chapitre 8) présentent la théorie pratique et la théorie spéculative de la musique dans des ouvrages distincts, en considérant soit qu'ils ne sont pas nécessaires pour l'étude de l'harmonie soit

qu'ils sont au-delà de la compréhension de simples lecteurs. La justification de la théorie musicale, qui ne s'adresse qu'aux savants, n'est pour ces auteurs qu'un supplément qu'on peut lire ou ne pas lire.

La troisième catégorie, présentée dans le chapitre 9, concerne les théoriciens qui en négligeant les démonstrations scientifiques fondées sur l'expérience sensible, commencent par présenter ou considérer la théorie harmonique comme toujours vraie, admise par elle-même. Il s'agit des ouvrages dans lesquels les auteurs présentent le vocabulaire et quelques fois la syntaxe musicale sans vouloir donner une explication théorique de leurs origines. En traitant exclusivement la musique pratique, ces ouvrages ne contiennent en général qu'un abrégé des accords et des règles pour la composition ayant pour but de fournir une connaissance des accords et parfois des modèles standard de réalisation harmonique. Les auteurs, en se fondant le plus souvent sur les « interprétations » et les « modifications » de la théorie ramiste, abordées par d'autres théoriciens, présentent cette théorie de façon dogmatique, au détriment de la réflexion critique, en supposant ainsi la seule compétence en lecture. Le doute et le scepticisme qui caractérisent toute démarche scientifique se transforment en affirmation, les calculs, les erreurs et les stratégies utilisées par Rameau afin de justifier et expliquer scientifiquement le système musical disparaissent, et les modifications apportées à la théorie ramiste par les théoriciens du premier groupe, remplacent la théorie initiale telle qu'elle a été présentée dans les ouvrages de Rameau. Les auteurs s'adressent aux lecteurs qui veulent que leurs études musicales ne leur fournissent que les principes et les règles de l'harmonie utiles à la pratique sans entrer dans les considérations théoriques abstraites, déjà présentées dans d'autres livres. En réalité, chaque traité vise à simplifier le contenu des traités précédents, en cherchant une nouvelle méthode de présentation de la théorie ramiste, plus claire, plus facile, plus rapide et « efficace ».

Il nous paraît légitime de dire, en empruntant les termes de Lucien Chevaillier que le premier et deuxième groupe d'auteurs s'intéressent à la fois à la théorie « scientifique »² de la musique qui cherche les causes formelles et explique les lois auxquelles elle s'applique, et à la théorie « empirique »³ qui s'intéresse aux causes efficaces, tandis que le troisième ne concerne que la théorie empirique.

² CHEVAILLIER, Lucien, « Les théories harmoniques », *Encyclopédie de la musique et Dictionnaire du Conservatoire. Deuxième partie, Technique, esthétique, pédagogie*, ed. Albert Lavignac et Lionel de la Laurencie, Paris, Delagrave, 1925, t. 1, p. 547.

³ *Ibid.*, p. 547.

Étant donné que la basse fondamentale était pour Rameau le principe, le « fondateur de toute harmonie, et de toute succession » [Rameau, DPH, 64] qui explique l'origine de l'explication scientifique de tous les éléments de l'harmonie et rend raison des règles de la théorie pratique, notre objectif est de voir comment chaque théoricien adopte, « corrige », modifie, transpose la théorie entière de Rameau et non pas seulement les éléments particuliers de cette théorie, présentés isolément. De ce fait, synthétiser les différents traités ne permettrait pas de mettre en évidence d'un côté les facteurs qui incitèrent les savants et les musiciens à rédiger des ouvrages didactiques et de l'autre la manière avec laquelle ils présentent la théorie ramiste. Cette partie s'orientera donc directement vers une analyse de certains théoriciens choisis d'après le contenu, la structure et l'objectif de leurs ouvrages.

6 De l'approche théorique à la musique pratique

6.1 Le géomètre et la théorie ramiste : Jean le Rond d'Alembert

Les Eléments de musique

Les *Eléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de Monsieur Rameau*¹, datés du 23 novembre 1751 sont publiés anonymement au printemps 1752. Cependant, il semble que les *Eléments de musique* étaient écrits en décembre 1750 car d'Alembert dans la « Lettre de l'Auteur des Elemens de musique »² publiée en novembre 1752 dans le *Journal Œconomique*, affirme que cet ouvrage était écrit quinze mois avant sa publication. Il semble que pendant la période de la rédaction des *Eléments de musique*, d'Alembert consultait Rameau car vers la fin de l'année 1750 il envoie à Rameau le manuscrit des *Eléments de musique* avec une lettre dans laquelle il lui explique son plan et il lui demande de lire le traité et de « mettre par écrit (ses) remarques afin (qu'il) en profite »³. Cependant, dans la « Lettre de l'Auteur des Elemens de musique », d'Alembert explique que Rameau a examiné les *Eléments de musique* et qu'il n'a fait aucun changement dans la première moitié de l'ouvrage. Toutefois, il lui a offert des avis utiles

¹ ALEMBERT, Jean le Rond d', *Éléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de M. Rameau*, Paris, David l'aîné, 1752, 2^e édition augmentée, Lyon, Jean-Marie Bruyset, 1762, désormais EM, 1752 et EM, 1762.

² *Id.*, « Lettre de l'Auteur des Elemens de musique », *Journal Œconomique*, novembre 1752, *Jean-Philippe Rameau : Complete Theoretical Writings*, ed. Erwin R. Jacobi, Rome, American Institute of Musicology, 1967-1972, vol. VI, p. 257.

³ *Jean-Philippe Rameau : Complete Theoretical Writings*, ed. Erwin R. Jacobi, 1967-1972, vol. VI, p. 233-234.

dans la deuxième moitié⁴. Rameau envoie un manuscrit avec ses suggestions et d'Alembert déclare les avoir suivies. Selon Thomas Christensen, Rameau a donné également à d'Alembert le manuscrit d'un ouvrage incomplet (probablement *l'Art de la basse fondamentale*) afin de l'aider à améliorer la deuxième moitié de son ouvrage⁵.

L'ouvrage de d'Alembert comporte une introduction terminologique⁶ suivie de deux Livres, le premier « Qui contient la théorie de l'harmonie » (p. 12-96 de l'édition de 1752), que d'Alembert expose d'après la théorie de Rameau, « le plus clairement » [EM, 1752, vij] qu'il lui est possible, et le second « Qui contient les principales règles de la composition » (p. 97-171 de l'édition de 1752). Le Premier Livre sert à établir les « Éléments de Musique » [EM, 1752, xj] : les intervalles, les accords (origine des accords, la résonance du corps sonore), la basse fondamentale (la progression de la basse fondamentale), les modes, les gammes, le tempérament, les cadences, la dissonance et le double emploi. Le Deuxième Livre qui résume le chapitre XVIII de la *Génération Harmonique*, est consacré aux règles de la composition « fondées sur les principes exposés dans le premier Livre ; cependant, ajoute d'Alembert, ceux qui voudront se renfermer dans la pratique, sans en approfondir les raisons, peuvent se borner à lire l'Introduction, et le second Livre. Ceux qui auront lû le premier Livre, trouveront à chaque règle que contient le second, un renvoi à l'endroit du premier Livre, où l'on donne la raison de cette règle » [EM, 1752, viij].

D'Alembert ne présente pas son ouvrage comme exhaustif. Il n'est qu'un « Rudiment de Musique destiné, d'après d'Alembert, à développer aux Commencans les principes fondamentaux, et non les détails » [EM, 1752, x]. De nombreux éléments et règles ne sont pas inclus « pour ne point présenter à la fois un trop grand nombre d'objets et de préceptes » [EM, 1752, viij]. Ainsi, il rejette dans les notes les calculs arithmétiques, nécessaires pour la comparaison des sons entre eux « qu'on pourra ne pas lire, si on le juge à propos, en se contentant de supposer comme vraies les propositions énoncées dans le texte, et dont la preuve se trouve dans les notes » [EM, 1752, vij-viij], mais aussi plusieurs

⁴ « L'ouvrage compose plus de quinze mois avant qu'il parut, a été remis entre les mains de M. Rameau, qui sans toucher à la première partie, m'a donné sur la seconde des avis utiles dont j'ai profité, & n'a point été choqué de tout ce que ma critique y trouve de defectueux », ALEMBERT, Jean le Rond d', « Lettre de l'Auteur des Éléments de musique », *Journal Économique*, novembre 1752, *Jean-Philippe Rameau : Complete Theoretical Writings*, ed. Erwin R. Jacobi, 1967-1972, vol. VI, p. 257.

⁵ CHRISTENSEN, Thomas, *Rameau and musical thought in the Enlightenment*, Cambridge, New York, Oakleigh, Cambridge University Press, 1993, p. 253.

⁶ « Je commence par une courte introduction, où je définis les termes les plus usités dans cet Art, accord, harmonie, ton, tierce, quinte, octave, et cetera » [EM, vj].

« observations et regles d'un usage moins fréquent, qu'il sera peut-être bon de réserver pour une seconde lecture, quand on se sera bien instruit des regles essentielles et fondamentales expliquées dans le texte » [EM, 1752, viij-ix].

Le talent de synthétisation et de systématisation, chez d'Alembert, apparaît dans l'organisation de son ouvrage. Les chapitres I-III présentent les éléments et axiomes de base de la théorie de Rameau⁷ (la résonance du corps sonore, le phénomène de la résonance par sympathie, l'identité des octaves, l'accord parfait et la progression de la basse fondamentale par quintes). Ces éléments constituent pour d'Alembert la première sorte d'éléments de la musique, c'est-à-dire les propositions ou vérités générales qui servent de base aux autres, et dans lesquelles celles-ci sont implicitement renfermées. Ensuite, le philosophe présente, du plus simple au plus complexe, les conséquences simples et directes de la première sorte d'éléments de musique (modes, gammes, tempérament, cadences, dissonance, accords de septième, genre chromatique, genre enharmonique).

D'Alembert s'est inspiré particulièrement du *Mémoire* présenté par Rameau en 1749 à l'Académie des sciences, et sa publication sous le titre de *Démonstration du principe de l'harmonie* en 1750. Ainsi, la majorité des matériaux présentés dans le Premier Livre dérivent de la *Démonstration*. Cependant dans les chapitres XIII à XVII d'Alembert s'inspire de la *Génération harmonique* et dans le chapitre XXII du *Nouveau Système*. Dans le tableau ci-dessous, présenté par Thomas Christensen⁸, on peut voir les sources de d'Alembert pour chaque chapitre :

⁷ CHRISTENSEN, Thomas, *Rameau and musical thought in the Enlightenment*, 1993, p. 256.

⁸ *Ibid.*

<i>Eléments</i>	<i>Démonstration</i>	<i>Génération harmonique</i>	<i>Nouveau Système</i>
Ch. I. Expériences préliminaires et fondamentales			
a) le corps sonore	p. 12-14, 19-21		
b) L'accord mineur	p. 21-22		
c) L'identité des octaves	p. 16-18		
Ch. II. Origines des deux modes, au chant le plus naturel, et de plus parfaite harmonie	p. 22-24		
Ch. III. De la suite des quintes, et des loix qu'elle doit observer	p. 30-33		
Ch. IV. Du mode en général	p. 33-35		
Ch. V. Formation de l'échelle diatonique des Grecs	p. 46-47, 75		
Ch. VI. Formation de l'échelle diatonique des Modernes, ou gamme ordinaire	p. 34-35, 47-57		
Ch. VII. Du tempérament	p. 104-110		
Ch. VIII. Des repos ou cadences	p. 36-38		
Ch. IX. Du mode mineur	p. 62-72		
Ch. X. De l'échelle diatonique du mode mineur	p. 72-80		
Ch. XI. De la dissonance	p. 84-87		
Ch. XII. Du double emploi de la dissonance	p. 50-52		
Ch. XIII. Usages et regles du double emploi		Ch. 9	
Ch. XIV. Des différentes sortes d'accords de septième		Ch. 9	
Ch. XV. De la préparation des dissonances		Ch. 10/1	
Ch. XVI. De la regle de sauver les dissonances		Ch. 10/2	
Ch. XVII. De la cadence rompue, ou interrompue	p. 88	Ch. 15	
Ch. XVIII. Du genre chromatique	p. 90-91		
Ch. XIX. Du genre enharmonique	p. 92-93		
Ch. XX. Du genre diatonique enharmonique	p. 93-94		
Ch. XXI. Du genre chromatique enharmonique	p. 95		
Ch. XXII. Que la mélodie naît de l'harmonie			Ch. 8

Tableau 6.1 (1) : Les sources des *Eléments de musique*

Dans la rédaction des *Eléments*, d'Alembert a tâché de décrire la structure empirico-déductive de la théorie de Rameau aussi clairement que possible. Après avoir défini certaines limites préalables, il propose trois « expériences préliminaires et fondamentales » [EM, 1752, 12] qui servent comme des axiomes empiriques. Ce sont les expériences et les observations acoustiques qui établissent respectivement l'accord majeur, l'accord mineur et l'identité des octaves. La présentation de ces trois expériences semble contredire l'affirmation de d'Alembert selon laquelle Rameau avait trouvé dans le corps sonore l'origine probable de l'harmonie⁹. En fait, d'Alembert considère que le corps sonore n'est pas une base suffisante. Le corps sonore peut seulement directement établir l'accord majeur. Afin d'établir l'accord mineur et l'identité d'octave, d'Alembert trouve nécessaire de présenter deux « observations » additionnelles [EM, 1752, 58]. En 1762, dans le « Discours préliminaire » des *Eléments*, d'Alembert explique que la science musicale ne peut pas être réduite à un seul et même principe, mais elle nécessite la combinaison de plusieurs principes afin de « former un système exact et complet » [EM, 1762, xvij]. Ainsi, à partir de ces trois « expériences préliminaires et fondamentales » d'Alembert essaie de déduire tous les éléments de l'harmonie.

Première expérience

La première expérience décrit le phénomène de « résonance » qui produit la douzième et la dix-septième de la fondamentale :

« Si on fait resonner un corps sonore, on entend, outre le son principal & son octave, deux autres sons très aigus, dont l'un est la douzième au-dessus du son principal, c'est-à-dire l'octave de la quinte de ce son ; & l'autre est la dix-septième majeure au-dessus de ce même son, c'est-à-dire la double octave de sa tierce majeure » [EM, 1752, 12].

La première expérience permet à d'Alembert de dire que tout son musical contient la fondamentale, l'octave, la quinte et la tierce majeure. Le son principal est ainsi le

⁹ « De la seule résonance du corps sonore, vous venez de voir naître l'harmonie, la Basse fondamentale, le Mode, ses rapports dans ses adjoints, l'ordre, ou le genre diatonique dont se forment les moindres degrés naturels à la voix, le genre majeur, et le mineur, presque toute la Mélodie, le double emploi, source féconde d'une des plus belles variétés, les Repos, ou Cadences, la Liaison qui, seule, peut mettre sur les voyes d'une infinité de rapports et de successions, même la nécessité d'un Tempérament, dont, à la vérité, il n'est pas encore question, parce que tout ce qui doit y conduire n'est pas encore établi, mais dont on doit avoir déjà quelques soupçons sur l'accident des consonances altérées, qui n'est d'aucune conséquence dans le fond ; sans parler du Mode mineur, ni de la Dissonance toujours émanés du même principe, non plus que du produit de la proportion quintuple » [Rameau, DPH, 59-61].

générateur et les sons qu'il engendre sont ses harmoniques. Il justifie ainsi l'accord parfait majeur, comme « ouvrage de la nature » [EM, 1752, 18] et le mode majeur comme « ouvrage immédiat de la nature » [EM, 1752, 20].

Seconde expérience

La seconde expérience est celle de la résonance par sympathie présentée par Rameau dans sa *Démonstration* [DPH, 21-22] :

« Si on accorde avec le corps sonore deux autres corps dont l'un soit à la douzième au-dessus du corps sonore, l'autre à la dix-septième majeure au-dessus, ces deux derniers corps frémiront dans leur totalité dès qu'on fera resonner le premier, et de plus ils resonneront ; ce qui prouve de nouveau combien la douzième et la dix-septième majeure au-dessus d'un son principal ont d'analogie avec ce son. Mais si on accorde avec le même corps sonore deux autres corps dont l'un soit à la douzième au-dessous du corps sonore, et l'autre à sa dix-septième majeure au-dessous, ces deux derniers corps frémiront dès qu'on fera resonner le premier, mais ils ne frémiront point dans leur totalité ; en frémissant ils se diviseront par une espece d'ondulation, l'un en trois, l'autre en cinq parties égales ; ensorte qu'il y aura pendant le frémissement des points qui resteront en repos » [EM, 1752, 13-14].

À partir de cette deuxième expérience d'Alembert justifie l'accord mineur et le mode mineur « donné par la nature moins immédiatement et moins directement que le mode majeur » [EM, 1752, 21]. L'accord mineur *fa-la^b-ut* dérive ainsi du frémissement de la douzième et dix-septième majeure au-dessous du son principal *ut* (l'accord mineur est formé de longueurs de cordes que la plus aigue peut faire vibrer par sympathie). D'Alembert, comme Rameau dans sa *Démonstration*, remarque en effet qu'un corps sonore (*ut*) mis en vibration fait frémir des corps sonores de la douzième et dix-septième majeure au-dessus (*sol*, *mi*) et au-dessous (*fa*, *la^b*) du son principal :

« Le frémissement de la douzième et de la dix-septième majeure au-dessous du son principal, frémissement qu'on a établi dans la seconde expérience, nous conduit à une autre découverte. La tierce mineure au-dessous d'*ut* étant *la*, il s'ensuit que la tierce majeure au-dessous d'*ut* sera *la^b* ; car la tierce majeure, par les définitions données dans l'Introduction, est un intervalle plus grand d'un demi-ton que la tierce mineure : or l'intervalle de *ut* à *la* est une tierce mineure, donc l'intervalle de *ut* à *la^b*, sera une tierce majeure. D'où il s'ensuit que la dix-septième majeure au-dessous d'*ut*, sera la double octave de *la^b* en descendant. De même la quinte au-dessous d'*ut* étant *fa*, la douzième au-dessous d'*ut* sera l'octave de *fa* en descendant. De-là, et de

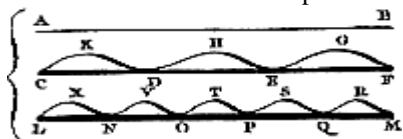
cette facilité naturelle que nous avons de confondre les sons avec leurs octaves, nous pouvons former ce chant indiqué par la nature *fa, la^b, ut*, dans lequel la tierce *fa la^b* en partant du premier son *fa*, est mineure ; et voilà l'origine du genre ou mode appelé mineur » [EM, 1752, 20].

Dans le chapitre IX, d'Alembert présente également la deuxième théorie de dérivation de l'accord mineur du principe, que Rameau présente dans sa *Démonstration*, appelée *co-génération*.

« À la vérité le son principal ne pourra l'être dans le nouveau mode, puisque *ut* ne fait resonner que la tierce majeure *mi*, et non la mineure *mi^b* : mais au défaut de cette place, il occupera celle qui est ici en quelque maniere la principale, en ce quelle constitue le nouveau genre, et en fait la différence d'avec le majeur. Le son *ut* deviendra donc la tierce mineure du son fondamental, lequel sera par conséquent *la*. De plus la tierce majeure *mi* du son *ut* deviendra la quinte du son fondamental ; et c'est la quinte, comme nous l'avons vû, qui donne la loi dans l'harmonie, et dans la mélodie ; ainsi le principe *ut* a toute la part qu'il peut avoir à la formation du nouveau genre » [EM, 1752, 55-56].

Cependant, dans cette nouvelle explication, l'accord mineur engendré par le principe *Ut* n'est plus *fa-la^b-ut* (le son fondamental est *fa*) mais *la-ut-mi* (le son fondamental est *la*). De ce fait, l'accord mineur *fa-la^b-ut*, justifié par la seconde expérience, « n'est nullement analogue au mode majeur d'*ut* ; et d'ailleurs, il paroît que nous abandonnons ensuite nous-mêmes ce mode *fa la^b ut*, pour y substituer celui de *la, la ut mi* » [EM, 1752, 58], explique d'Alembert en justifiant la substitution de l'accord *fa-la^b-ut* par l'accord *la-ut-mi* « que la nature ne donne pas » [EM, 1752, 58] de la manière suivante : la nature en donnant immédiatement le mode majeur par la résonance du corps sonore et indiquant le mode mineur par le frémissent de la douzième et de la dix-septième majeure au dessous du son principal¹⁰, « nous ramene, autant qu'il est

¹⁰ « Nous avons vû de plus que cette douzième et cette dix-septième, en freissant, se divisent, l'une en trois, l'autre en cinq parties égales ; de sorte que si la corde CF (Voyez C) venoit à resonner dans son état de frémissent, les trois parties CKD, DHE, EGF, donneroient chacune le même son, comme si ces trois parties étoient trois cordes différentes fixes en C, D, E, F. Or l'on sçait par l'expérience, que le son rendu par une corde CD, fixe en C et en D, et qui seroit le tiers de la corde CF, seroit la douzième au-dessus du son rendu par la corde totale CF. Donc, puisque le son rendu par la corde totale CF, est, par l'hypothese, la douzième au-dessus du son principal, il s'ensuit que le son rendu par chacune des trois parties de cette corde CD, seroit le son principal lui-même. Donc, puisque la corde CF se divise en fréissant dans les trois parties CD, DE, EF, il s'ensuit que si cette corde venoit à resonner, elle ne rendroit que l'unisson du son principal. Il en est de même de la dix-septième LM » [EM, 1752, 54-55].



possible, au son *ut*, comme nous l'avons déjà observé ; de sorte qu'elle nous force, pour ainsi dire, à donner à *ut* dans le nouveau mode, la place de tierce mineure, qui est la principale de toutes celles qu'il y peut occuper » [EM, 1752, 58].

Comme nous l'avons évoqué dans le premier chapitre¹¹, Rameau, en se fondant sur la théorie atomiste de Jean Jacques Dortous de Mairan, trouve la justification des harmoniques supérieures et inférieures dans l'hypothèse de la résonance sympathique de particules d'air et sa confirmation par l'expérience sensible justifiée aussi bien par « l'Oeil et l'Oreille » [Rameau, GH, 1-2]¹².

Cependant, d'Alembert, dans la deuxième édition des *Eléments de musique* en 1762, explique l'accord mineur sans recourir à la théorie de résonance par sympathie (seconde expérience de l'édition de 1752) proposée par Rameau dans sa *Génération Harmonique*. D'Alembert forme l'accord mineur *ut-mi^b-sol*, en remplaçant le *mi* de l'accord parfait *ut-mi-sol* par un son qui a comme le générateur *ut* la propriété de faire résonner le troisième son de l'accord (le son *sol*). L'accord mineur est ainsi justifié par le fait que les deux sons inférieurs de l'accord ont la propriété de faire résonner le troisième son. Cette explication de l'origine de l'accord mineur permet à d'Alembert d'affirmer que l'accord mineur est « aussi dicté par la nature » [EM, 1762, 23], comme l'accord majeur, car il dérive de la première expérience (la résonance du corps sonore).

« Dans le chant *ut, mi, sol* [...] les sons *mi* & *sol* sont tels, que le son principal *ut* (Art. 19 [première expérience]) les fait résonner tous deux ; mais le second son *mi* ne fait point résonner *sol* qui n'est que sa tierce mineure. (..) Or imaginons qu'au lieu de ce son *mi*, on place entre les sons *ut* & *sol* un autre son qui ait (ainsi que le son *ut*) la propriété de faire résonner *sol*, & qui soit pourtant différent d'*ut* ; ce son qu'on cherche doit être tel, par l'art. 19 qu'il ait pour dix-septième majeure le son *sol* ou l'une des octaves de *sol* ; par conséquent le son cherché doit être à la dix-septième majeure au dessous de *sol*, ou, ce qui revient au même, à la tierce majeure au dessous de ce même son *sol*. Or le son *mi* étant à la tierce mineure au-dessous de *sol*, & la tierce majeure étant (Art. 9)¹³ d'un demi-ton plus grande que la tierce

¹¹ Voir *supra*, sous-chapitre 1.2 « Rameau théoricien », paragraphe 1.2.4 « La Génération harmonique et la Démonstration du principe de l'harmonie ».

¹² La vibration par sympathie des corps sonores de la douzième et dix-septième majeure au-dessus (des corps sonores plus aigus) et au-dessous (des corps sonores plus graves) du son principal.

¹³ Article 9 : « 9. UN intervalle composé d'un ton et demi, comme *mi sol*, ou *la ut*, ou *ré fa*, s'appelle tierce mineure. Un intervalle composé de deux tons, comme *ut mi*, ou *fa la*, ou *sol si*, s'appelle tierce majeure. Un intervalle composé de deux tons et demi, comme *ut fa*, ou *sol ut*, s'appelle quarte. Un intervalle composé de trois tons, comme *fa si*, s'appelle triton ou quarte superflue. Un intervalle composé de trois tons et demi, comme *ut sol*, ou *fa ut*, ou *ré la*, ou *mi si*, et cetera s'appelle quinte. Un intervalle composé de trois tons et de deux demi-tons, comme *mi UT*, s'appelle sixte mineure. Un intervalle composé de quatre tons et un demi-ton, comme *ut la*, s'appelle sixte majeure. Un intervalle composé de quatre tons et deux demi-tons, comme *ré UT*,

mineure, il s'ensuit que le son qu'on cherche sera d'un demi-ton plus bas que *mi*, & sera par conséquent *mi^b* » [EM, 1762, 22].

Bien que d'Alembert pense avoir trouvé l'origine de l'accord mineur dans la première expérience, c'est-à-dire de la résonance du corps sonore, l'accord mineur n'est cependant pas justifié par la résonance d'un corps sonore unique (*ut*) qui engendre ses sons supérieurs (*mi^b* et *sol*) mais par la résonance de deux corps sonores distincts (*ut* et *mi^b*). D'Alembert justifie son choix par un souci de simplicité et d'économie de principes (réduit les principes au plus petit nombre) :

« Nous avons eu pour but dans ce Traité, non seulement de mettre dans le plus grand jour les recherches de M. Rameau, mais même de les simplifier à certains égards. Par exemple, outre l'expérience fondamentale dont nous avons parlé ci-dessus, ce Musicien célèbre, pour parvenir à l'explication de certains phénomènes, employoit encore une autre expérience ; savoir celle qui apprend qu'un corps sonore, frappé & mis en vibration, force sa douzième & sa dix-septième majeure en descendant à frémir & à se diviser. M. Rameau faisoit principalement usage de cette seconde expérience pour trouver l'origine du mode mineur, & pour rendre raison de quelques autres règles de l'harmonie ; & nous l'avions suivi à cet égard dans notre première édition : dans celle-ci nous avons trouvé moyen de tirer de la première expérience toute seule la formation du mode mineur & de dégager d'ailleurs cette formation de toutes les questions qui y sont étrangères » [EM, 1762, x-xj].

Il croit ainsi pouvoir tirer de la théorie de *co-génération* seule l'origine « la plus simple & la plus naturelle qu'il est possible » [EM, 1762, 24 (f)] du mode mineur :

« L'origine que nous donnons au mode mineur dans cette nouvelle édition, me paroît plus directe, & plus simple, parce qu'elle ne suppose point d'autre expérience que celle de l'Art 19 [première expérience], & que d'ailleurs on y conserve le son fondamental *ut* dans les deux modes, sans être obligé, comme M. Rameau, de le changer en *fa* » [EM, 1762, 24].

Dans l'édition de 1752, d'Alembert, en présentant la théorie de la *co-génération*, considère que l'accord parfait mineur est indiqué par la nature¹⁴. Ces mots se trouvent transformés en 1762 où il affirme que l'accord parfait mineur est, comme l'accord parfait majeur, dicté par la nature mais moins immédiatement.

s'appelle septième mineure. Un intervalle composé de cinq tons et demi, comme *ut si*, s'appelle septième majeure. Enfin, un intervalle composé de cinq tons et deux demi-tons, comme *ut UT*, est appelé octave » [EM, 1762, 6-7].

¹⁴ « La nature ne fait que nous indiquer le mode mineur par le frémissement des cordes *fa* et *la^b*, ou plutôt de leurs octaves » [EM, 1752, 58].

« Ce nouvel arrangement *ut, mi♭, sol*, dans lequel les sons *ut* & *mi♭* font l'un & l'autre résonner *sol*, sans que *ut* fasse résonner *mi♭*, n'est pas à la vérité aussi parfait que le premier arrangement *ut, mi, sol* ; parce que dans celui-ci les deux sons *mi* & *sol* sont l'un & l'autre engendrés par le son principal *ut*, au lieu que dans l'autre le son *mi♭* n'est pas engendré par le son *ut* : mais cet arrangement *ut, mi♭, sol*, est aussi dicté par la nature (*Art. 19* [première expérience]), quoique moins immédiatement que le premier ; & en effet l'expérience prouve que l'oreille s'en accommode a peu près aussi-bien » [EM, 1762, 22-23].

Pourtant, le choix de d'Alembert de négliger la deuxième expérience dans la seconde édition des *Éléments*, n'est au fond qu'un rejet total de l'hypothèse de Mairan¹⁵. En effet, d'Alembert conteste toute explication physique des phénomènes musicaux en les qualifiant de « vagues et insuffisantes » [EM, 1762, xxij], et toute explication métaphysique du sentiment de l'harmonie.

« On a vainement cherché jusqu'ici » le principe physique de la résonance des corps sonores, « et peut-être on cherchera long temps en vain » [EM, 1762, xxvij], affirme le géomètre en 1762 dans le « Discours Préliminaire » de la deuxième édition des *Éléments*. En rejetant ainsi, « les tentatives faites par de très habiles physiciens » [EM, 1762, xxi], afin d'expliquer la résonance multiple du corps sonore, il écrit :

« Ceux-ci, après avoir remarqué (ce qui n'est pas difficile à concevoir) que la vibration totale d'une corde musicale est le mélange de plusieurs vibrations particulières, en concluent que le son produit par le corps sonore doit être multiple, comme il l'est en effet. Mais pourquoi ce son multiple n'en paraît-il renfermer que trois, et pourquoi ces trois préférablement à d'autres ? Ceux-là prétendent qu'il y a dans l'air des particules tendues à différents tons, et que ces particules différemment ébranlées sont la cause de cette résonance multiple. Que savons-nous de tout cela ? Et en supposant même la prétendue diversité de tension dans les particules de l'air, comment cette diversité de tension les empêcherait-elle d'être toutes indistinctement ébranlées par les mouvements du corps sonore ? Que devrait-il donc en résulter pour l'oreille, qu'un bruit multiple et confus, où l'on ne pourrait distinguer aucun son particulier ? » [EM, 1762, xxi-xxij].

D'Alembert conteste ici, comme dans l'article « Son Fondamental », la validation des théories de Bernoulli et Mairan. Bernoulli « ce grand géomètre », écrit d'Alembert dans l'*Encyclopédie*, « prétend dans les *mém. de l'acad. des Sciences de Prusse, pour l'année*

¹⁵ Sur la polémique autour de la vibration du corps sonore voir CHRISTENSEN, Thomas, *Science and Music Theory in the Enlightenment : D'Alembert's Critique of Rameau*, thèse sous la direction de David Lewin, Yale University, 1985, p. 138-186 ; *id.*, *Rameau and musical thought in the Enlightenment*, 1993, p. 153-159 ; *id.*, « Eighteenth-Century Science and the *Corps Sonore* : The Scientific Background to Rameau's 'Principle of Harmony' », *Journal of Music Theory* 31/1, 1987, p. 32-36.

1753, que la vibration d'une corde est un mélange de plusieurs vibrations partielles ; qu'il faut distinguer dans une corde en vibration différens points, qui sont comme des especes de noeuds ou points fixes, autour desquels oscille la partie de la corde comprise entre deux de ces points voisins l'un de l'autre : je dis *comme des especes de noeuds ou points fixes* ; car ces points ne sont pas véritablement immobiles ; ils ne le sont, ou plutôt ils ne sont considérés comme tels, que par rapport à la partie de la corde qui oscille entre deux ; & d'ailleurs ils font eux-mêmes des vibrations par rapport aux deux extrémités véritablement fixes de la corde. Or dans cette supposition, M. Daniel Bernoulli prouve que tous les points de la corde ne font pas leurs vibrations en même tems ; mais que les uns font deux vibrations, les autres trois, &c. pendant que d'autres n'en font qu'une ; & c'est par-là qu'il explique la multiplicité de sons qu'on entend dans le frémissement d'une même corde : car on sait que la différence des sons vient de celles des vibrations »¹⁶.

Cependant les « explications empiriques »¹⁷ de M. Bernoulli ne suffisent pas pour expliquer le phénomène de la résonance du corps sonore¹⁸. Pourquoi le son multiple produit par le corps sonore ne renfermerait-il que son octave, sa douzième et sa dix-septième majeure ? Se demande d'Alembert¹⁹.

¹⁶ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Son Fondamental », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, ed. Denis Diderot et Jean Le Rond d' Alembert, 1757, t. 7, p. 55.

¹⁷ CHRISTENSEN, Thomas, *Science and Music Theory in the Enlightenment : D'Alembert's Critique of Rameau*, 1985, p. 173.

¹⁸ « Concluons donc de ces réflexions, que les vibrations différentes des différens points de la corde, ne suffisent pas pour expliquer la multiplicité de sons qu'elle produit. Ce n'est pas tout : si le point de milieu de la corde fait une vibration, tandis que le point de milieu de chaque trochoïde en fait deux, il est aisé de voir que les autres points participeront plus ou moins de la loi du mouvement de ces deuxlà, selon qu'ils en seront plus ou moins proches. Ainsi à proprement parler, la loi des vibrations de chaque point sera différente, & chacun devrait produire un son particulier, qui, par son mélange avec les autres, ne devrait former qu'une harmonie confuse & une espece de cacophonie. Pourquoi cela n'arrive-t-il pas ? & pourquoi l'oreille ne distingue-t-elle dans le son de la corde, que ceux qui forment l'accord parfait ? Il me semble donc que la théorie de M. Bernoulli que je viens d'exposer, ne suffit pas pour expliquer le phénomène dont il est question ; quoique cette théorie ingénieuse ait obtenu le suffrage de M. Euler lui-même, peu d'accord d'ailleurs, ainsi que moi, avec M. Daniel Bernoulli sur la nature des courbes que forme une corde vibrante », ALEMBERT, Jean le Rond d', « Son Fondamental », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1757, t. 7, p. 56.

¹⁹ Sur la théorie de Bernoulli voir CHRISTENSEN, Thomas, *Science and Music Theory in the Enlightenment : D'Alembert's Critique of Rameau*, 1985, p. 149-186 ; *id.*, *Rameau and musical thought in the Enlightenment*, 1993, p. 150-159 ; « Eighteenth-Century Science and the Corps Sonore : The Scientific Background to Rameau's 'Principle of Harmony' », *Journal of Music Theory* 31/1, 1987, p. 30-38.

En ce qui concerne l'hypothèse de Jean Jacques Dortous de Mairan²⁰, bien qu'« ingénieuse »²¹, elle est incohérente, d'après d'Alembert, car dans la vibration d'un corps sonore on n'entend que les harmoniques supérieures du son principal (des sons plus aigus). Or, si l'on accepte cette hypothèse, on devrait entendre les harmoniques inférieures du son principal (des sons plus graves) « du moins aussi distinctement »²² que les harmoniques supérieures « car les parties d'air qui font, par exemple, une vibration pendant trois vibrations de la corde principale, sont dans le même cas par rapport à la concurrence de leurs mouvemens, que celles qui font trois vibrations tandis que la corde en fait une »²³. L'hypothèse suppose en effet que si l'on accorde avec le corps sonore deux autres corps plus petits, qui feront avec lui un tiers et un cinquième, et deux autres plus grands qui lui seront triple et quintuple, le corps sonore mis en action fera vibrer les deux derniers (les cordes plus grandes) « bien plutôt » que les premiers (les cordes plus petites) :

« En effet, celles-ci [les cordes plus petites] sont principalement ébranlées & forcées à résonner par des parties d'air dont les vibrations se font en trois fois, en cinq fois moins de tems que celles de la corde principale ; les deux autres [les cordes plus grandes] qui se divisent en parties égales à la corde principale, sont évidemment ébranlées (je parle dans l'hypothèse dont il s'agit) par les parties d'air dont la vibration est la plus forte, par celles qui sont à l'unisson de la corde principale »²⁴.

Cependant l'expérience montre, souligne d'Alembert, que dans la résonance d'un corps sonore, seules les cordes plus petites résonnent par sympathie « au bruit » du son

²⁰ « D'autres auteurs expliquent ainsi la multiplicité des sons rendus par une même corde. Il y a, disent-ils, dans l'air des parties de différent ressort, différemment tendues, & qui par conséquent doivent faire leurs vibrations les unes plus lentement ; les autres plus vite. Quand on met une corde en vibration, cette corde communique principalement son mouvement aux parties de l'air qui sont tendues au même degré qu'elle, & qui par conséquent doivent faire leurs vibrations en même tems ; de maniere que ces vibrations commencent & s'achevent avec celles de la corde, & par conséquent les favorisent entierement & constamment, & en sont favorisées de même. Après ces parties de l'air, celles dont les vibrations peuvent le moins troubler celles de la corde, & en être les moins troublées, sont celles qui font le double de vibrations dans le même tems, parce que ces vibrations recommencent de deux en deux avec celles de la corde. Le mouvement que ces parties de l'air reçoivent par le mouvement de la corde doit donc y persévérer aussi quelque tems, quoique moins fortement que dans les premières. Par la même raison, les parties de l'air qui feroient trois, quatre, cinq, &c. vibrations dans le même tems, doivent aussi participer un peu au mouvement de la corde : mais ce mouvement doit toujours aller en diminuant de force, jusqu'à ce qu'enfin il soit insensible », ALEMBERT, Jean le Rond d', « Son Fondamental », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1757, t. 7, p. 56.

²¹ *Ibid.*

²² *Ibid.*

²³ *Ibid.*

²⁴ *Ibid.*

principal²⁵. Les cordes plus grandes « ne feront que frémir sans résonner, & se diviseront seulement en frémissant l'une en trois, l'autre en cinq parties égales à la première »²⁶. Enfin, d'Alembert, en considérant la concurrence plus ou moins grande des vibrations²⁷ dans l'hypothèse de Mairan, comme un « principe absolument illusoire »²⁸, conclut que « tout ce système porte à faux »²⁹.

Mais, si les musiciens philosophes ne doivent pas perdre de temps à la recherche du principe physique de la résonance des corps sonores, « ils doivent encore moins [...] se perdre dans un labyrinthe de spéculations métaphysiques sur les causes du plaisir que l'harmonie nous fait éprouver » [EM, 1762, xxiiij]. Inutilement, les musiciens philosophes construisent des hypothèses pour expliquer pourquoi certains accords nous plaisent plus que d'autres, car « en creusant ces hypothèses ils reconnoîtraient bientôt le foible » [EM, 1762, xxiv]. Le « principe métaphysique du sentiment de l'harmonie » est encore moins « connu » que le principe physique et « selon toutes les apparences resta toujours couvert de nuage » [EM, 1762, xxvij], explique d'Alembert. « Avouons de bonne foi notre ignorance sur les raisons premières » [EM, 1762, xxv] du plaisir que certains accords nous font éprouver :

« Il en est vraisemblablement de la métaphysique de l'ouïe, si on peut parler de la sorte, comme de celle de la vision, dans laquelle les philosophes ont fait jusqu'à présent si peu de progrès, et vraisemblablement ne seront guère surpassés par leurs successeurs » [EM, 1762, xxv-xxvj].

²⁵ « D'ailleurs l'expérience prouve que si on fait résonner une corde, & qu'on ait en même tems près d'elle quatre autres cordes tendues, dont la première soit le tiers, la seconde le cinquième de la grande, la troisième triple, la quatrième quintuple ; les deux premières de ces cordes résonneront au bruit de la principale », *ibid.*, p. 56.

²⁶ *Ibid.*

²⁷ « Pour le montrer, supposons d'abord qu'une corde fasse deux vibrations pendant qu'une corde double en fait une. Je remarque, ce qu'il est très-aisé de voir, que les vibrations ne seront réellement concourantes, c'est-à-dire commençantes en même tems, & se faisant dans le même sens, qu'après deux vibrations de la grande corde & quatre de la petite : ainsi dans le tems que la grande corde fait deux vibrations, les vibrations de cette grande corde seront moitié troublées par des vibrations contraires, moitié favorisées par des vibrations dans le même sens. Prenons maintenant une corde qui fasse cinq vibrations pendant que la grande en fait une : il est encore aisé de voir que les vibrations seront vraiment concourantes à la fin d'une vibration de la grande corde ; & que pendant cette vibration, elle aura été troublée par deux vibrations contraires de la petite corde, & favorisée par trois vibrations dans le même sens, & en général troublée pendant la plus petite moitié des vibrations, & favorisée durant la plus grande moitié. Donc une corde qui fait une vibration pendant le tems qu'une autre en fait un nombre complet quelconque, est (exactement ou à très-peu près) également troublée & également favorisée par celle-ci, quel que soit ce nombre. Il n'y a donc pas de raison, ce me semble, pour que certaines parties d'air soient plus ébranlées que d'autres par le mouvement de la corde, à l'exception de celles qui seroient à l'unisson. Ainsi, ou les autres ne seront point ébranlées, ou elles le seront toutes à-peu-près de même ; & il n'en résultera qu'un son simple ou une cacophonie », *ibid.*, p. 56.

²⁸ *Ibid.*

²⁹ *Ibid.*

Le géomètre exclut ainsi la théorie de la coïncidence des coups comme théorie capable d'expliquer les différents degrés de plaisir que les accords nous font éprouver :

« Les uns attribuent les différents degrés de plaisirs que les accords nous font éprouver, à la concurrence plus ou moins fréquente des vibrations [...]. Mais pourquoi la concurrence des vibrations, c'est-à-dire, leur direction dans le même sens, et la propriété de recommencer fréquemment ensemble, est-elle une si grande source de plaisir ? Sur quoi est fondée cette supposition gratuite ? Et quand on l'admettrait, ne s'ensuivrait-il pas alors que le même accord nous ferait éprouver successivement et rapidement des sensations fort contraires, puisque les vibrations seraient alternativement concourantes et opposées ? » [EM, 1762, xxiv].

De même, il critique toute hypothèse qui se fonde sur la théorie de la simplicité :

« [...] les autres [attribuent les différents degrés de plaisir que les accords nous font éprouver] à la simplicité plus ou moins grande du rapport que ces vibrations ont entre elles [...] comment l'oreille est-elle si sensible à la simplicité des rapports, lorsque le plus souvent ces rapports sont inconnus à celui dont l'organe est d'ailleurs les plus vivement affecté par une bonne musique ? On conçoit sans peine comment l'œil juge des rapports ; mais comment l'oreille en juge-t-elle ? Pour quoi d'ailleurs certains accords fort agréables, tels que la quinte, ne perdent-ils presque rien de leur agrément quand on les altère, et que par conséquent on détruit la simplicité de leur rapport ; tandis que d'autres accords, fort agréables aussi, tels que la tierce, deviennent durs par une faible altération ; tandis enfin que le plus parfait et le plus agréable de tous les accords, l'octave, ne peut souffrir l'altération la plus légère ? » [EM, 1762, xxiv-xxv].

Troisième expérience

La troisième expérience est celle de la profonde ressemblance entre un son et l'octave supérieure ou inférieure. D'Alembert présente deux « faits », inspirés du *Traité de Rameau*³⁰ afin de se « convaincre » de la ressemblance entre un son et ses octaves :

« Je suppose que l'on veuille chanter un air, & qu'ayant pris d'abord cet air sur un ton trop haut ou trop bas pour sa voix, on soit obligé, pour ne point trop s'efforcer, de chanter l'air dont il s'agit sur un ton plus bas ou plus haut que le premier ; je dis que sans être Musicien en aucune manière, on prendra

³⁰ « Les voix mâles et féminines entonnent naturellement l'Octave, croyant entonner l'Unisson ou le même Son : Dans les Flûtes cette Octave ne dépend que de la force du vent ; et si l'on prend une Viole dont les cordes sont assez longues pour pouvoir en distinguer les battements, l'on y remarquera qu'en faisant resonner une corde avec un peu de violence, celles qui seront plus basses ou plus élevées d'une Octave, trembleront d'elles-mêmes, au lieu qu'il n'y a que le Son aigu de la Quinte qui tremble, et non pas le grave ; ce qui prouve que le principe de l'Octave est confondu dans les deux Sons qui la forment, et que celui de la Quinte, et par conséquent de tous les autres intervalles, reside uniquement dans le Son » [Rameau, TH, 6].

naturellement le nouveau ton à l'octave en bas, ou à l'octave en haut du premier ; & que pour prendre ce nouveau ton à un autre intervalle que l'octave, il faut y faire attention. C'est un fait dont il est facile de s'assurer par l'expérience.

Autre fait. Qu'une personne chante un air en notre présence, & le chante sur un ton trop haut ou trop bas pour notre voix ; si nous voulons chanter cet air avec elle, nous prenons naturellement l'octave en bas ou en haut, & souvent en prenant cette octave, nous croyons prendre l'unisson » [EM, 1752, 17-18].

Cette troisième expérience lui permet de réduire les « sons harmoniques » produits ou indiqués par la résonance à la 12^e et à la 17^e majeure au-dessus ou au-dessous de son fondamental, à la quinte juste et à la tierce majeure ou mineure, constitutives de l'accord parfait majeur et mineur.

Bien entendu, en contestant toute explication et justification physique ou mathématique des phénomènes musicaux, d'Alembert présente ces expériences comme des constats empiriques, à partir desquels sont tirés les principes fondamentaux de la théorie musicale. D'après Thomas Christensen³¹, d'Alembert considère ces trois expériences fondamentales comme des axiomes indépendants, nécessaires pour la formation du système de l'harmonie. Rameau, au contraire dérive la deuxième et la troisième expérience de la première expérience, car pour le théoricien tous les phénomènes de la musique dérivent du principe unique et fondamental de la résonance du corps sonore.

Basse fondamentale

Ayant défini l'accord majeur et mineur, d'Alembert introduit la notion de basse fondamentale : un chant qui marchera par quinte (ou moins naturellement par tierce). Il s'appuie dans la première édition des *Éléments* sur le principe de la vibration par sympathie afin de justifier le principe de la basse fondamentale qu'il appelle « basse fondamentale d'*ut* par quintes », c'est-à-dire *fa-ut-sol* :

« Puisque le son *ut* fait entendre le son *sol* et fait frémir le son *fa*, qui sont ses deux douzièmes, nous pouvons imaginer un chant composé de ce son *ut* et de ses deux douzièmes, ou ce qui revient au même (*Art. 22* [Seconde expérience]) de ses deux quintes *fa* et *sol*, l'une au-dessous, l'autre au-dessus ; ce qui donne le chant ou la suite de quintes *fa, ut, sol*,

³¹ CHRISTENSEN, Thomas, *Science and Music Theory in the Enlightenment : D'Alembert's Critique of Rameau*, 1985, p. 270.

que j'appella BASSE FONDAMENTALE d'*ut* par quintes » [EM, 1752, 21-22].

Dans l'édition de 1762, d'Alembert ayant entièrement supprimé la théorie de la résonance par sympathie et par conséquent de frémississement « par sympathie » de la quinte au-dessous du son principal, révisé la définition de la basse fondamentale de la façon suivante :

« Puisque le son *ut* fait entendre le son *sol*, & qu'il est entendu dans le son *fa*, lesquels sons *sol* & *fa* sont ses deux douzièmes, nous pouvons imaginer un chant composé de ce son *ut* & de ses deux douzièmes, ou ce qui revient au même de ses deux quintes *fa* & *sol*, l'une au-dessous, l'autre au-dessus ; ce qui donne le chant ou la suite de quintes *fa, ut, sol*, que j'appella BASSE FONDAMENTALE d'*ut* par quintes » [EM, 1762, 25].

Bien entendu, dans cette définition le son *fa* n'est pas justifié. D'Alembert affirme que le son principal *ut* « est entendu dans le son *fa* » mais sans aucune explication. Probablement, il se réfère à la première expérience, c'est-à-dire à la résonance du corps sonore. Cependant, la première expérience ne donne aucune justification des harmoniques inférieurs (*fa*, la quinte au-dessous) du corps sonore (*ut*). La relation entre *ut* et *fa*, c'est-à-dire entre la tonique et la sous-dominante dans la progression de la basse fondamentale, est justifiée en considérant le son principal *ut* comme harmonique supérieure du corps sonore de la sous-dominante *fa*. Les deux quintes (*fa* et *sol*) sont liées au son principal *ut* et entre eux par la résonance de deux corps sonores distincts, celui de la tonique et de la sous-dominante. Dans cette définition les rôles se trouvent renversés : le générateur *ut* devient harmonique supérieur (la quinte au-dessus) de sa sous-dominante *fa* et la sous-dominante *fa* devient générateur du son principal *ut*. Ainsi, comme l'accord mineur, la progression de la basse fondamentale n'est pas justifiée par la résonance d'un corps sonore unique (*ut*) qui engendre ses deux douzièmes (*sol* et *fa*) mais par la résonance de deux corps sonores (*ut* et *fa*). Rappelons que pour Rameau le but ultime était de présenter un unique principe, générateur et ordonnateur de tous les phénomènes musicaux. Ainsi, dans sa *Démonstration* il considère que de la « proportion triple, naissent le *Mode naturel* dit *majeur*, ses *adjoints*, ou *Modes relatifs*, le *Genre Diatonique* » [Rameau, DPH, 33].

Puisque les *Éléments* ne présentent que « la mécanique de l'Art » [EM, 1752, x] musical et ne sont « qu'un Rudiment de Musique destiné à développer aux Commençaans les principes fondamentaux, et non les détails » [EM, 1752, x], d'Alembert explique le

mode et la progression de la basse fondamentale par la progression des quintes en omettant toutes les proportions et progressions mathématiques. Ainsi dans le but de simplifier la théorie de Rameau il affirme dans ses *Eléments de musique* que le mode et les gammes se sont construits par la basse fondamentale *fa, ut, sol*, accompagnée de ses sons harmoniques :

« Le mode en musique n'est autre chose que l'ordre prescrit entre les sons, tant en harmonie qu'en mélodie, par la progression des quintes. Ainsi les trois sons *fa, ut, sol*, et les harmoniques de chacun de ces trois sons, c'est-à-dire leurs tierces majeures et leurs quintes, composent tout le mode majeur d'*ut*. Donc la progression ou basse fondamentale *fa, ut, sol*, dans laquelle *ut* tient le milieu, peut être regardée comme représentant le mode d'*ut* » [EM, 1752, 25].

Bien que le comité dont il fit partie en 1750 et qui fut chargé d'examiner la *Démonstration du principe de l'harmonie*, ait déclaré que l'harmonie était devenue avec Rameau une « science géométrique à laquelle les principes mathématiques peuvent s'appliquer avec une utilité plus réelle et plus sensible »³², d'Alembert est, en effet, en désaccord avec Rameau sur l'emploi de l'outil mathématique dans la théorie musicale et par conséquent sur la formalisation mathématique du principe de l'harmonie.

D'Alembert considère la musique comme une science expérimentale, une science de la physique puisqu'elle dépend de plusieurs expériences « pour former un système exact & complet » [EM, 1762, xvii]. Pour d'Alembert, rien dans la physique n'aura l'évidence de la géométrie car « la physique est le monde confus, incertain des faits ; les mathématiques, celui des pures spéculations »³³. Il refuse ainsi les considérations sur les proportions harmoniques, arithmétiques et géométriques que Rameau a voulu chercher dans la résonance du corps sonore. « En qualité de géomètre, écrit d'Alembert, je crois avoir quelque droit de protester ici (s'il m'est permis de m'exprimer de la sorte) contre cet abus ridicule de la géométrie dans la musique » [EM, 1762, xxx] car en cette matière « les fondements des calculs sont hypothétiques jusqu'à un certain point, & ne peuvent même être qu'hypothétiques » [EM, 1762, xxx]. Ainsi le rapport de l'octave (1:2), de la quinte(2:3), de la tierce (4:5) ne représentent pas les « vrais rapports de la nature ; mais seulement des rapports approchés, & tels que l'expérience les a pu faire connoître »

³² Rapport publié dans *Le Mercure de France*, mai 1750, *Jean-Philippe Rameau : Complete Theoretical Writings*, ed. Erwin R. Jacobi, 1967-1972, vol. VI, p. 207.

³³ ESCAL, Françoise, « D'Alembert et la théorie harmonique de Rameau », *Dix-Huitième Siècle* 16, 1984, p. 157.

[EM, 1762, xxxj] or « l'expérience donne-t-elle jamais autre chose que des *à peu près* »

[EM, 1762, xxxj]. Leur usage dans la théorie de la musique est inutile et illusoire :

« M. Rameau aurait pu se dispenser d'avoir aucun égard à ces proportions, dont nous croyons l'usage tout à fait inutile, et même, si nous l'osons dire, tout à fait illusoire dans la théorie de la musique. En effet, quand les rapports de l'octave, de la quinte, de la tierce, etc., seraient tout autres qu'ils ne sont ; quand on n'y remarquerait aucune progression ni aucune loi ; quand ils seraient incommensurables entre eux ; la résonance du corps sonore, et les sons multiples qui en dérivent, suffiraient pour fonder tout le système de l'harmonie. [...] N'imitons pas ces musiciens qui se croyant géomètres, ou ces géomètres qui se croyant musiciens, entassent dans leurs écrits chiffres sur chiffres imaginant peut-être que cet appareil est nécessaire à l'art. L'envie de donner à leurs productions un faux air scientifique, n'en impose qu'aux ignorants et ne sert qu'à rendre leurs traités plus obscurs, et moins instructifs » [EM, 1762, xij, xxx].

Pour d'Alembert, les proportions mathématiques ne font que compliquer certains points de la théorie musicale qui pourraient être expliqués par la notion moins composée et plus simple, celle des rapports³⁴. Bien que la considération des rapports est « illusoire pour rendre raison du plaisir que la musique nous cause »³⁵ elle est sans doute utile et nécessaire « à quelques égards dans la Musique pour la comparaison des sons entr'eux »³⁶. Mais en ce qui concerne les proportions arithmétiques et harmoniques, elles « sont entièrement étrangères & par conséquent inutiles à l'art musical ; aussi n'en ai-je fait absolument aucun usage dans ces *Elémens*, quoique j'y rende très-aisément raison des mêmes faits pour l'explication desquels vous avez eu recours à ces proportions »³⁷, écrit d'Alembert dans sa « Réponse à une lettre imprimée de M. Rameau » en ajoutant :

« On peut même se passer de la théorie des proportions géométriques dans le cas où la considération des rapports géométriques est utile ; c'est-à-dire dans la comparaison des sons entr'eux. La notion de rapport, qui est moins composée que celle de proportion, est alors suffisante pour l'objet qu'on se propose ; & vous pouvez voir en effet, Monsieur, que dans ces *Elémens* je n'ai eu besoin que de la théorie des rapports sans avoir recours à celle des proportions ; par la raison que j'ai cherché à simplifier la théorie le plus

³⁴ « Proportion géométrique est une égalité entre deux rapports géométriques ; rapport géométrique est la manière dont une quantité en contient une autre ; ainsi l'idée de *proportion* renferme au moins trois quantités, au lieu que l'idée de *rapport* n'en renferme que deux », ALEMBERT, Jean le Rond d', « Réponse à une lettre imprimée de M. Rameau », *Mercure de France*, mars 1762, réimprimé dans les *Éléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de M. Rameau éclaircis, développés et simplifiés*, 1762, p. 216.

³⁵ *Ibid.*, p. 215.

³⁶ *Ibid.*, p. 214.

³⁷ *Ibid.*, p. 215.

qu'il m'a été possible, & à n'emprunter du calcul que les notions les plus indispensables »³⁸.

Selon Jonathan W. Bernard,³⁹ d'Alembert conteste l'importance des proportions comme principe organisationnel du système musical pour les raisons suivantes :

- aucune des harmoniques n'est véritablement audible dans le son fondamental seul ;
- quand les harmoniques sonnent artificiellement, l'oreille n'aperçoit pas les proportions qui existent entre les harmoniques ;
- les intervalles que la corde fondamentale produit ne sont pas utilisés dans la pratique exactement comme la nature nous les a donnés car le corps sonore n'engendre pas le système musical, il indique seulement sa structure⁴⁰.

En 1762, dans le « Discours préliminaire » des *Eléments*, d'Alembert en reprenant les arguments déjà développés dans les articles « Fondamentale » et « Gamme », réclame pour la musique « une métaphysique » que la théorie ramiste ne pouvait pas donner :

« Il ne faut point chercher ici cette évidence frappante, qui est le propre des seuls ouvrages de Géométrie, & qui se rencontre si rarement dans ceux où la Physique se mêle. Il entrera toujours dans la théorie des phénomènes musicaux une sorte de Métaphysique, que ces phénomènes supposent implicitement, & qui y porte son obscurité naturelle » [EM, 1762, xij].

La théorie musicale est fondée sur une expérience et relève de la physique et non de pure mathématique. De ce fait d'Alembert est contre le nom de *démonstration* :

« On ne doit point s'attendre en cette matière à ce qu'on appelle *démonstration* ; c'est beaucoup que d'avoir réduit les principaux faits en un

³⁸ *Ibid.*, p. 216.

³⁹ BERNARD, Jonathan W., « The Principle and the Elements : Rameau's Controversy with d'Alembert », *Journal of Music Theory* 24/1, 1980, p. 42.

⁴⁰ « Le rapport de l'octave comme 1 à 2, celui de la quinte comme 2 à 3, celui de la tierce majeure comme 4 à 5, &c. ne sont peut-être pas les vrais rapports de la nature ; mais seulement des rapports approchés, et tels que l'expérience les a pu faire connoître [...]. Mais heureusement ces rapports approchés suffisent, quand ils ne seroient pas exactement vrais, pour rendre raison des phénomènes qui dépendent du rapport des sons ; comme de la différence des tons de la gamme, de l'altération nécessaire des quintes & des tierces, des différentes manières d'accorder les instruments, & d'autres faits semblables. Si les rapports de l'octave, de la quinte & de la tierce, ne sont pas exactement tels que nous les avons supposés, du moins aucune expérience ne peut prouver qu'ils ne le sont pas ; & puisque ces rapports ont une expression simple, & suffisent d'ailleurs à la théorie, il seroit inutile & contraire même à la saine manière de philosopher, de vouloir imaginer d'autres rapports, pour en faire la base de quelque système de Musique, moins facile & moins simple que celui dont nous donnons l'exposé dans cet Ouvrage » [EM, 1762, xxx-xxxij].

système bien lié & bien suivi, de les avoir déduits d'une seule expérience, & d'avoir établi sur ce fondement si simple les règles les plus connues de l'Art musical » [EM, 1762, xiiij-xiv].

Ce terme est réservé aux mathématiques car dans les mathématiques la démonstration est purement logique. Or, « dans les matières de Physique, où il n'est guère permis d'employer que des raisonnements d'analogie & de convenance » [EM, 1762, xiv], cette évidence frappante se rencontre « rarement » [EM, 1762, xiiij]. Dans la théorie ramiste « où la physique se mêle » [EM, 1762, xiiij], « parmi les faits qui se déduisent de l'expérience fondamentale, il y en a qui paroissent dépendre immédiatement de cette expérience, & d'autres qui s'en déduisent d'une manière plus éloignée & moins directe » [EM, 1762, xiv], explique d'Alembert. La démarche de Rameau est ainsi celle des sciences physiques et s'oppose à toute idée de démonstration car le principe du corps sonore n'est qu'une hypothèse. Ainsi d'Alembert souligne qu'il ne faut pas chercher à réduire la science musicale à un seul et même principe, comme cela s'impose dans certaines sciences physico-mathématiques :

« Dans les science qu'on appelle physico-mathématiques (et la science des sons peut être mise de ce nombre), il en est qui ne dépendent que d'une seule expérience, d'un seule principe ; il en est qui en supposent nécessairement plusieurs, dont la combinaison est indispensable pour former un système exact et complet ; et la musique est peut-être dans ce dernier cas » [EM, 1762, xvij].

Cette différence méthodologique et épistémologique entre Rameau et d'Alembert a eu comme résultat la transformation de la théorie de Rameau dans les *Éléments*. Dans un texte inédit sur la musique, d'Alembert déclare :

« (de la résonance du corps sonore) Rameau a tâché de déduire toute la théorie de la musique [...] il finit par vouloir trouver dans les proportions musicales toute la géométrie, dans les modes majeur et mineur les deux sexes des animaux, enfin la *Trinité* dans la triple résonance du corps sonore. Des géomètres, qui ne donnaient pas comme lui le nom de *démonstration* à de simples systèmes, et qui n'avaient garde surtout de trouver dans la musique ce qui n'y est pas, éclaircissent et réformèrent même à quelques égards ses idées un peu informes et confuses [...] (note : C'est le but des *Éléments de musique*, publiés en 1752 par l'auteur de ces opuscules) »⁴¹.

⁴¹ Texte extrait des *Œuvres et correspondances inédites de d'Alembert*, publiées avec introduction, notes et appendice par Monsieur Charles Henry, Paris, Perrin, 1887, p. 138.

Du refus de d'Alembert à introduire les proportions et progressions ne résulte pas une simple « simplification » de la théorie de Rameau, mais une altération de son système. Dans le système ramiste la proportion géométrique offre une plausible et simple description des relations harmoniques avec une vraie signification tonale tandis que chez d'Alembert cette signification disparaît. D'Alembert est d'après Marie-Elisabeth Duchez « peu apte à saisir la valeur opératoire de la théorie ramiste qui est considérable, [...] il ne comprend pas que Rameau, dans un but pragmatique, utilise tout ce qu'il croit pouvoir étayer sa théorie : ce n'est pas très scientifique, mais chez un homme qui a comme lui une profonde pénétration et un sens vigoureux de l'implication musicale empirique de toute approche théorico-scientifique, c'est extrêmement efficace »⁴². Pour Rameau c'est moins la valeur mathématique de sa théorie qui l'intéresse que l'organisation d'un système hiérarchisé et cohérent.

Les progressions pour Rameau étaient utilisées dans un but pragmatique : elles représentent la structure du système musical. La proportion harmonique 1:3:5 qui produit le plus parfait de tous les accords, détermine la fonction des accords par rapport à leur son fondamental (1) (renversement). De plus les proportions arithmétiques et harmoniques font apparaître la relation entre l'accord majeur représenté par la proportion harmonique 4:5:6 et l'accord mineur représentés par la proportion arithmétique 6:5:4, engendrés par le corps sonore, mais aussi la relation entre l'accord de dominante (*ré/36 fa#/45 la/54 ut/64*) et l'accord de sous-dominante (*ut/16 mi/20 sol/24 la/27*). La proportion géométrique détermine la fonction des accords par rapport à la fonction de leur son fondamental dans la progression de la basse fondamentale. Cette progression fondamentale exprimée numériquement par la proportion triple 1:3:9 ne correspond pas simplement à une progression de n'importe quels sons par quintes. La basse fondamentale pour Rameau consiste en la progression de trois sons fondamentaux : de la tonique, la dominante et la sous-dominante.

Ainsi, dans la progression triple 1:3:9, Rameau voit une signification systématique : elle représente à la fois la structure du mode car elle fait apparaître les trois harmonies fondamentales qui constituent le mode, leur subordination, leur fonction, leur progression et leur relation fonctionnelle au sein du mode, et la relation entre les modes.

⁴² DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « D'Alembert diffuseur de la théorie harmonique de Rameau : déduction scientifique et simplification musicale », *Jean d'Alembert, savant et philosophe : portrait à plusieurs voix*, ed. Monique Emery et Pierre Monzani, Paris, Éditions des Archives contemporaines, 1989, p. 484.

Rameau trouve également, dans la progression triple, la justification du rôle fonctionnel de la sous-dominante et de la dissonance dans la définition du mode. D'Alembert en remplaçant la « proportion triple » en « progression des quintes » réduit la définition du mode à trois sons sans aucune justification théorique et sans faire apparaître le rapport que chaque son fondamental accompagné de son harmonie entretient avec la tonique (la relation fonctionnelle entre ces sons).

Rameau, en définissant le mode comme « l'ordre prescrit entre les sons, tant ensemble qu'en particulier, c'est-à-dire, tant en harmonie qu'en mélodie, par la proportion triple » [Rameau, DPM, 33], détermine la progression de trois sons fondamentaux constitutifs du mode : la tonique, la dominante et la sous-dominante. Cette progression fondamentale qui met en rapport les trois fondamentales est presque exclusivement constituée des progressions cadentielles : cadences principales ou imitations des cadences principales construites par analogie avec celles-ci. Dans la définition de d'Alembert, le mode est « l'ordre prescrit entre les sons, tant en harmonie qu'en mélodie, par la progression des quintes » [EM, 1752, 25]. Or, cette progression des quintes pourrait être comprise comme une chaîne des quintes. Il écrit par exemple que « du son *ut*, on peut aller indifféremment au son *sol* ou au son *fa* [...] On peut, par la même raison, continuer cette suite de quintes en montant et en descendant depuis *ut*, en cette sorte, *mi♭, si♭, fa, ut, sol, ré, la*, et cetera, et dans cette progression on peut passer d'un son quelconque à celui qui le précède ou qui le suit immédiatement » [EM, 1752, 22].

Les Modes

Le mode majeur qui contient tous les sons *ut, ré, mi, fa, sol, la, si* (mais pas dans cet ordre) a ainsi été défini dans les *Éléments* par la progression d'*ut* par quintes qui donne « l'échelle diatonique des Grecs » [EM, 1752, 28] :

Echelle diatonique des Grecs
 { *Si Ut Re Mi Fa Sol La*
Sol Ut Sol Ut Fa Ut Fa
Basse Fondamentale

Exemple 6.1 (1) : D'Alembert, *Eléments de musique théorique et pratique*, 1752, exemple D

Ensuite, d'Alembert ajoute à la basse fondamentale *fa, ut, sol*, le son *ré* afin de justifier l'échelle *ut, ré, mi, fa, sol, la, si, ut*, « qui est en usage aujourd'hui » [EM, 1752, 34] car la basse fondamentale composée seulement des trois sons *fa, ut, sol* ne forme qu'une échelle diatonique qui renferme sept sons. Cependant, d'Alembert ne donne aucune raison justifiant le son *ré*. Étant donné que d'Alembert n'accepte pas la proportion triple, l'introduction d'un quatrième terme (*ré*) à la basse fondamentale ne demande pas nécessairement une justification ou une explication théorique. Ainsi, afin d'étendre l'échelle jusqu'à l'octave il divise l'échelle diatonique, comme Rameau dans sa *Démonstration*, en deux tétracordes disjoints « et parfaitement semblables, *ut, ré, mi, fa*, et *sol, la, si, ut*, l'un dans le mode d'*ut*, l'autre dans celui de *sol* » [EM, 1752, 37] :

$$\left\{ \begin{array}{l} \textit{Gamme ou Echelle des modernes} \\ \textit{Ut Re Mi Fa Sol Sol La Si Ut} \\ \textit{Ut Sol Ut Fa Ut Sol Re Sol Ut} \\ \textit{Basse Fondamentale.} \end{array} \right.$$

Exemple 6.1 (2) : D'Alembert, *Eléments de musique théorique et pratique*, 1752, exemple E

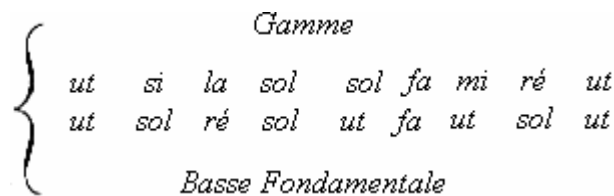
Enfin dans le chapitre XIII, « Usages & regles du double emploi », d'Alembert présente « l'artifice » [EM, 1752, 37] qui nous permet de regarder l'échelle *ut, ré, mi, fa, sol, la, si, ut* « comme appartenante au seul mode d'*ut* » [EM, 1752, 37]. Par le moyen du double emploi on peut « conserver l'impression du mode d'*ut* dans toute l'étendue de la gamme, et se dispenser de répéter deux fois le son *sol*, ou même de sous-entendre cette répétition » [EM, 1752, 69].

$$\left\{ \begin{array}{l} \textit{Gamme.} \\ \textit{Ut Re Mi Fa Sol La Si Ut} \\ \textit{Ut Sol Ut Fa Ut Re Sol Ut} \\ \textit{Basse Fondamentale.} \end{array} \right.$$

Exemple 6.1 (3) : D'Alembert, *Eléments de musique théorique et pratique*, 1752, exemple I

Bien que les sons *ut* et *ré* ne peuvent pas se succéder diatoniquement dans la basse fondamentale lorsqu'ils portent « avec eux les accords parfaits majeurs »⁴³ [EM, 1752, 24], dans l'exemple ci-dessus cette succession diatonique est permise car nous supposons que *ré* porte l'accord *ré-fa-la-ut*, c'est à dire « la tierce mineure *fa*, et de plus le son *ut*, par lequel l'accord *ré, fa, la, ut* est lié avec celui qui le précède, *ut, mi, sol, ut*, et dans lequel *ut* se trouve » [EM, 1752, 68]. Pour d'Alembert l'accord *ré-fa-la-ut* « n'est proprement que l'accord *fa, la, ut, ré* renversé, et, pour ainsi dire, déguisé » [EM, 1752, 68].

La théorie du double emploi qui « donne à la gamme une basse fondamentale toute dans le même mode en montant » [EM, 1762, 85, (bb)], ne peut pas de la même manière donner l'échelle diatonique majeure en descendant dans le même mode, car selon les règles de la basse fondamentale on ne peut pas passer de l'accord *sol-si-ré-fa* à l'accord *ré-fa-la-ut*, ni de l'accord *ré-fa-la-ut* à l'accord *ut-mi-sol-ut* (mouvement descendant de seconde). Ainsi d'Alembert propose deux basses fondamentales afin de former la gamme majeure en descendant en concluant que la gamme descendante sera nécessairement dans deux modes, celui de *ut* et de *sol*. La première possibilité présente le renversement de deux tétracordes disjoints :



Exemple 6.1 (4) : D'Alembert, *Eléments de musique théorique et pratique*, 1762, p. 85-86 (bb)

La seconde possibilité consiste à former une basse fondamentale par quintes dans laquelle tous les sons portent l'accord parfait majeur « à l'exception de second *sol*, qui portera l'accord de septieme *sol si ré fa*, & qui répond aux deux notes de la gamme *sol fa*, contenues l'une & l'autre dans l'accord *sol si ré fa* » [EM 1762, 86, (bb)] :

⁴³ « Et comme ces sons *ut* et *ré*, par la première expérience, portent naturellement avec eux les accords parfaits majeurs *ut mi sol ut, ré fa la ré* ; il en résulte cette règle, que deux accords parfaits, sur-tout lorsqu'ils sont majeurs, ne peuvent se succéder diatoniquement dans une basse fondamentale ; c'est-à-dire que dans une basse fondamentale on ne sauroit faire succéder diatoniquement deux sons portant chacun l'accord parfait, sur-tout si l'accord parfait est majeur dans tous les deux » [EM, 1752, 24-25].

<i>Gamme</i>								
}	<i>ut</i>	<i>si</i>	<i>la</i>	<i>sol</i>	<i>fa</i>	<i>mi</i>	<i>ré</i>	<i>ut</i>
	<i>ut</i>	<i>sol</i>	<i>ré</i>	<i>sol</i>	<i>ut</i>	<i>sol</i>	<i>ut</i>	
<i>Basse Fondamentale</i>								

Exemple 6.1 (5) : D'Alembert, *Eléments de musique théorique et pratique*, 1762, p. 85-86 (bb)

En formant l'échelle diatonique du mode mineur en montant par analogie avec le mode majeur, d'Alembert conclut dans la deuxième édition des *Éléments* que « le mode mineur est susceptible d'un plus grand nombre de variétés que le mode majeur ; aussi le mode majeur est-il ouvrage de la nature seule, au lieu que le mineur est en partie l'ouvrage de l'art. Mais en récompense le mode majeur a reçu de la nature, dont il est immédiatement formé, une force & une vigueur que le mineur n'a pas » [EM, 1762, 88].

<i>Première Echelle du mode mineur</i>							<i>Seconde Echelle du mode mineur.</i>										
}	<i>Sol</i>	<i>La</i>	<i>Si</i>	<i>Ut</i>	<i>Re</i>	<i>Mi</i>	<i>Fa</i>	}	<i>La</i>	<i>Si</i>	<i>Ut</i>	<i>Re</i>	<i>Mi</i>	<i>mi</i>	<i>fa</i>	<i>Sol</i>	<i>La</i>
	<i>Mi</i>	<i>La</i>	<i>Mi</i>	<i>La</i>	<i>Re</i>	<i>La</i>	<i>Re</i>		<i>La</i>	<i>Mi</i>	<i>La</i>	<i>Re</i>	<i>La</i>	<i>Mi</i>	<i>Si</i>	<i>Mi</i>	<i>La</i>
<i>Basse Fondamentale</i>							<i>Basse Fondamentale</i>										

Exemple 6.1 (6) : D'Alembert, *Eléments de musique théorique et pratique*, 1752, exemples G, H

Dans le chapitre IX « Du mode mineur & de son échelle diatonique » [EM, 1762, 64-72] de la deuxième édition, d'Alembert remarque l'impossibilité de justifier l'échelle mineure en descendant par la progression de la basse fondamentale par quintes. Le renversement de deux tétracordes disjoints donne le sixième degré *fa* de l'échelle diatonique du mode mineur de *la* en descendant élevé d'un demi-ton (*fa#*) or « l'expérience prouve que le *fa* est naturel en descendant [...] il faut avouer, conclut d'Alembert, que la basse fondamentale paroît ici en défaut » [EM, 1762, 71].

	<i>Gamme</i>								
}	<i>la</i>	<i>sol</i>	<i>fa#</i>	<i>mi</i>	<i>mi</i>	<i>ré</i>	<i>ut</i>	<i>si</i>	<i>la</i>
	<i>la</i>	<i>mi</i>	<i>si</i>	<i>mi</i>	<i>la</i>	<i>ré</i>	<i>la</i>	<i>mi</i>	<i>la</i>
	<i>Basse fondamentale</i>								

Exemple 6.1 (7) : D'Alembert, *Eléments de musique théorique et pratique*, 1762, p. 71

D'Alembert aborde dans les deux éditions des *Éléments* la gamme mineure en descendant selon l'analyse présentée par Rameau dans sa *Démonstration*⁴⁴ dans laquelle le théoricien considère la septième note (*sol*) de la gamme en descendant comme une note « de passage ajoutée simplement pour le goût du chant, & pour descendre diatoniquement au *fa* naturel » [EM, 1762, 71-72].

	<i>Gamme</i>							
}	<i>la</i>	<i>(sol)</i>	<i>fa</i>	<i>mi</i>	<i>ré</i>	<i>ut</i>	<i>si</i>	<i>la</i>
	<i>la</i>		<i>ré</i>	<i>la</i>	<i>ré</i>	<i>la</i>	<i>mi</i>	<i>la</i>
	<i>Basse fondamentale</i>							

Exemple 6.1 (8) : D'Alembert, *Eléments de musique théorique et pratique*, 1762, p. 71-72

Bien que cette analyse de l'échelle mineure en descendant parait être « la seule qu'on puisse apporter » [EM, 1762, 72], elle ne peut pas satisfaire le lecteur, constate d'Alembert dans la deuxième édition des *Éléments*, car il voit « avec regret que la basse fondamentale ne donne point, à proprement parler, d'échelle diatonique du mode mineur en descendant, lorsque cette même basse donne si bien l'échelle diatonique de ce même mode en montant, & l'échelle diatonique du mode majeur, soit en montant, soit en descendant » [EM, 1762, 72]. Bien entendu, cette analyse de la gamme mineure descendante ne plait pas non plus au géomètre qui dans sa « Réponse à une Lettre de M. Rameau », en contestant⁴⁵

⁴⁴ « Il n'y a donc qu'un seul moyen de conserver, en descendant, l'impression du Mode mineur ; sçavoir, d'y exclure *sol* de l'harmonie ; et de l'employer simplement pour le goût du chant, comme cela se peut ; et pour lors tout y est soumis à la succession obligée des trois sons fondamentaux du Mode » [Rameau, DPH, 77].

⁴⁵ « Mais on vous demandera, Monsieur, 1°. pourquoi l'ordre du mode seroit-il troublé, si on mettoit en descendant un *fa* dieze ? Ce *fa* dieze ne fait que l'intervalle d'un semi-ton avec le *sol* précédent, & celui d'un ton avec le *mi* suivant ; ainsi il n'y a point de faut dans l'échelle, puisqu'il ne s'y trouve point d'intervalle plus grand que le *ton*. 2°. Pourquoi l'ordre du mode demande-t-il selon vous un *fa* naturel, puisque l'ordre du mode, dans vos principes, n'est déterminé que par la basse fondamentale, & que jamais la basse fondamentale primitive, (tirée de la résonnance du corps sonore) ne peut donner dans son accord une *fausse quinte* ? » [EM, 1762, 219-220].

les efforts du théoricien pour expliquer par la basse fondamentale l'échelle diatonique du mode mineur en descendant, écrit :

« Permettez moi d'ajouter une réflexion : que prouvent, Monsieur, ces variations de votre part, dans la maniere d'expliquer le fait dont il s'agit & quelques autres, sinon que le principe de la basse fondamentale ne vous a pas toujours paru également lumineux à vous-même, dans les différentes applications que vous en avez faite ? Soyez de bonne foi là-dessus, ou permettez que d'autres le soient, il vous restera toujours assez de gloire dans l'usage que vous avez fait le premier de cette basse fondamentale, pour éclaircir & pour simplifier la théorie & la pratique de votre art »⁴⁶.

Les relations entre les modes sont également définies par la progression de la basse fondamentale par quintes et justifiées par l'existence de deux sons communs entre les modes :

« On voit de plus combien il y a de liaison entre le genre mineur *la ut mi*, et le genre majeur *ut mi sol*, puisque ces genres ont deux sons communs *ut, mi*. La même chose s'observe dans les adjoints de ces deux modes, c'est-à-dire dans les modes de leurs quintes en montant, et en descendant ; car les adjoints d'*ut*, sçavoir *fa* et *sol*, donnent les deux genres ou modes majeurs *fa la ut*, et *sol si ré*, et les adjoints de *la*, sçavoir *ré* et *mi*, donnent les deux modes mineurs *ré fa la*, et *mi sol si*, qui ont chacun deux sons communs avec les deux précédens » [EM, 1752, 56].

Accords de septième - Accords dissonants

La notion de consonance et de dissonance est justifiée dans l'introduction (chapitre V « Ce que c'est que consonance & dissonance »). Tout accord qui est dicté par la nature est consonant :

« Un accord composé de sons dont l'union plaît à l'oreille, s'appelle *accord consonant* ; et les sons qui forment cet accord s'appellent *consonances* les uns par rapport aux autres. La raison de cette dénomination est qu'un accord est d'autant plus parfait, que les sons qui le forment se confondent davantage ensemble. [...] Un accord composé de sons dont l'union déplaît à l'oreille s'appelle *accord dissonant*, et les sons qui le forment sont appelés *dissonances* les uns par rapport aux autres [...] la raison qui rend la dissonance désagréable, c'est que les sons qui la forment ne se confondent nullement à l'oreille, et sont entendus par elle comme deux sons distincts, quoique frappés à-la-fois » [EM, 1752, 10-11].

⁴⁶ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Réponse à une lettre imprimée de M. Rameau », *Éléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de M. Rameau éclaircis, développés et simplifiés*, 1762, p. 220.

Le moyen de distinguer le générateur de ses quintes est l'addition d'une dissonance à l'harmonie de deux quintes. Ainsi, afin de caractériser l'accord *sol* comme dominant dans le mode d'*Ut* majeur d'Alembert propose, comme Rameau dans sa *Génération Harmonique*, d'ajouter la sous-dominante *fa*, car l'accord parfait majeur *sol-si-ré* peut figurer en *sol* majeur ou en d'autres tons encore⁴⁷. Il forme ainsi « l'accord dissonant » de septième de dominante *sol-si-ré-fa*. Par des justifications analogues d'Alembert introduit de même l'accord qu'il appelle « de grande sixte » *fa-la-ut-ré* ainsi que son renversement *ré-fa-la-ut*.

« Voyons maintenant ce que nous ajoûterons à l'harmonie *fa, la, ut* de la quinte *fa* au-dessous du générateur, pour distinguer cette harmonie de celle du générateur. Il semble d'abord que l'on doive y ajoûter l'autre quinte *sol*, afin que le générateur *ut*, en passant à *fa*, passe en même-tems à *sol*, et que le mode soit déterminé par-là : mais cette introduction de *sol*, dans l'accord *fa la ut*, donneroit deux secondes de suite, *fa sol, sol la*, c'est-à-dire deux dissonances dont l'un on seroit trop desagréable à l'oreille ; inconvénient qu'il faut éviter. Car si pour distinguer le mode, nous altérons l'harmonie de cette quinte *fa* dans la basse fondamentale, il faut ne l'altérer que le moins qu'il est possible. C'est pourquoi au lieu de *sol*, nous prendrons sa quinte *ré*, qui est le son qui en approche le plus, et nous aurons pour la quinte *fa*, l'accord *fa la ut ré*, qu'on appelle accord de grande sixte » [EM 1752, 64-65].

Les deux accords sont analogues : ils sont composés de tierces (en montant de la dominante pour l'accord de dominante tonique et en descendant de la tonique vers la sous-dominante pour l'accord de grande sixte) et l'altération de l'harmonie de deux quintes ne consiste que dans la tierce mineure *ré fa*, ajoutée de part & d'autre à l'harmonie de ces deux quintes » [EM, 1752, 65]. D'après Thomas Christensen⁴⁸, d'Alembert, en affirmant

⁴⁷ « ON a déjà observé que le mode d'*ut* (*fa, ut, sol*) a deux sons communs avec le mode de *sol* (*ut, sol, ré*), et deux sons communs avec le mode de *fa* (*si^b, fa, ut*) ; par conséquent cette marche de basse *ut sol*, peut appartenir au mode d'*ut*, ou au mode de *sol*, comme la marche de basse *fa ut* ou *ut fa* peut appartenir au mode d'*ut*, ou au mode de *fa*. Donc, quand on passe d'*ut* à *fa* ou à *sol* dans une basse fondamentale, on ignore encore jusque-là dans quel mode on est. Il seroit pourtant avantageux de le scavoir, et de pouvoir par quelque moyen distinguer le générateur de ses quintes. On parviendra à cet avantage en joignant ensemble les sons *sol* et *fa* dans une même harmonie, c'est-à-dire en joignant à l'harmonie *sol, si, ré* de la quinte *sol*, l'autre quinte *fa* en cette maniere, *sol, si, ré, fa* ; ce *fa* ajoûté étant la septième de *sol*, fait dissonance avec *sol* (Article 18.) : c'est pour cette raison que l'accord *sol, si, ré, fa*, est appellé accord dissonant, ou accord de septième. Il sert à distinguer la quinte *sol* du générateur *ut*, qui porte toujours sans mélange, et sans altération, l'accord parfait *ut, mi, sol, ut* donné par la nature même (Article 32.). Par-là on voit que quand on passe d'*ut* à *sol*, on passe en même tems d'*ut* à *fa*, parce que *fa* se trouve compris dans l'accord de *sol*, et le mode d'*ut* se trouve par ce moyen entierement déterminé, parce qu'il n'y a que ce mode auquel les sons *fa* et *sol* appartiennent à-la-fois » [EM, 1752, 63-64].

⁴⁸ CHRISTENSEN, Thomas, *Science and Music Theory in the Enlightenment : D'Alembert's Critique of Rameau*, 1985, p. 302.

que l'accord de sous-dominante est formé de tierces en descendant du générateur accepte sans même l'avoir réalisé, le principe de la génération de l'accord de sous-dominante de Rameau selon lequel l'accord de sous-dominante dérive de la proportion arithmétique et la tierce mineure est au grave.



Exemple 6.1 (9) : Accord de sous-dominante

Encore une fois, l'auteur néglige les proportions mathématiques que Rameau utilise afin de justifier la dissonance ajoutée à l'harmonie de la dominante et de la sous-dominante. En 1754, dans l'article « Dissonance » de *l'Encyclopédie*, le géomètre explique qu'on peut rendre raison de la dissonance ajoutée à l'harmonie de la sous-dominante et de la dominante « sans avoir aucun recours aux progressions, & même sans s'écarter pour le fond des principes de M. Rameau »⁴⁹. La dissonance ajoutée à l'accord de dominante représente l'union de la dominante et de la sous-dominante dans un même accord et son rôle est d'indiquer le mode⁵⁰. « Au reste, conclut d'Alembert, tout ceci n'est point une explication physique de l'addition de la *dissonance* à l'harmonie ; addition qui, selon M. Rameau, est l'ouvrage de l'art, & non de la nature »⁵¹.

Quelques années plus tard, en 1760, dans sa « Lettre à Monsieur d'Alembert, Sur ses opinions en Musique, insérées dans les articles Fondamental et Gamme de l'Encyclopédie », Rameau reproche au géomètre d'avoir expliqué la dissonance en négligeant l'essentiel : la justification de la tierce ajoutée à l'accord par les proportions mathématiques. Il écrit :

« Lorsque vous parlez, Monsieur, de la dissonance [...], vous dites avoir expliqué l'origine la plus naturelle des accords fondamentaux qui la portent ; mais vous ne dites pas que vous n'avez fondé l'origine de cette dissonance que sur l'intervalle de seconde : Vous ne la citez que pour en

⁴⁹ROUSSEAU, Jean-Jacques et ALEMBERT, Jean le Rond d', « Dissonance », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1754, t. 4, p. 1050.

⁵⁰ « Ut étant supposé la tonique, *sol* & *fa* sont la dominante & la soû-dominante : si je ne fais porter à *sol* que l'accord parfait, je ne saurai plus si je suis en *ut* ou en *sol* ; mais si je joins à cet accord la soû-dominante *fa* en cette sorte *sol si ré fa*, alors cette union de la dominante & de la soû-dominante d'*ut* dans un même accord, sert à m'indiquer que je suis dans le mode d'*ut*. De même à l'accord *fa la ut* de la soû-dominante, je devrais joindre le son *sol* : mais comme cela produiroit deux secondes *dissonnantes*, *fa sol*, *sol la* ; je prends au lieu de *sol*, *ré* qui en est la quinte, & j'ai *fa la ut ré* pour l'accord de soû-dominante, & la *dissonance* est *ré* », *ibid.*, p. 1050.

⁵¹ *Ibid.*

prendre le prétexte de condamner l'idée de proportions que j'y ai jointe, assez mal-à-propos, je l'avoue ; mais ne pouviez vous pas du moins convenir que la raison pour laquelle j'ajoute une tierce à l'accord parfait, ne manquoit que d'une plus grande évidence pour s'y soumettre ? Hé bien ! vous la trouvez, cette évidence, dans la conjonction de la proportion harmonique avec l'arithmétique sa renversée [...] Voilà donc cette tierce ajoutée bien confirmée par la conjonction de tout ce qu'il y a de plus parfait, imprimé dans le Corps Sonore par la nature. Pourquoi vous arrêter, Monsieur, à un accessoire, en négligeant l'essentiel ? Il vous eût été bien aisé de m'instruire, si vous eussiez réellement cherché la vérité ; car enfin, rien n'est plus à portée d'un Geomètre qu'un quatrième terme ajouté, lorsque vous le reconnoissiez à tout moment en Musique dans une troisième tierce ajoutée aux deux qui composent l'accord parfait réduit à ses moindres termes »⁵².

En présentant le double emploi de l'accord de sous-dominante, d'Alembert essaie, dans un souci de classification, de définir l'origine et par conséquent la basse fondamentale de l'accord de sous-dominante. L'accord de septième *ré-fa-la-ut* et l'accord de grande sixte *fa-la-ut-ré* sont deux formes différentes de l'accord de sous-dominante. Cependant quel est parmi les deux accords, l'accord primitif et générateur ? Autrement dit la basse fondamentale de l'accord de sous-dominante est-elle *ré* ou *fa* ? Le géomètre constate que le « grand Artiste ne s'est pas exprimé sur ce sujet d'une manière assez uniforme ni assez précise » [EM, 1762, 80 (aa)] car dans plusieurs endroits de ses ouvrages, il considère l'accord de grande sixte *fa-la-ut-ré* comme accord primitif et générateur de l'accord de septième *ré-fa-la-ut* qui n'est que le renversement⁵³, dans d'autres endroits il dérive l'accord de grande sixte de l'accord de septième⁵⁴. Ayant comme but de développer et de fixer les idées du « grand Artiste »⁵⁵ sur ce sujet, d'Alembert explique les raisons pour lesquelles il regarde l'accord de grande sixte comme l'accord primitif (la position fondamentale de l'accord est la position 6/5 et l'accord consonant qui en est la basse est l'accord parfait de sous-dominante IV) :

«1^o [...] dans cet accord la note fondamentale & principale est la sous-dominante *fa*, qui doit être en effet la note fondamentale & principale dans l'accord de sous-dominante. 2^o [...] sans avoir recours, comme M. Rameau, aux progressions harmoniques & arithmétiques, dont la considération nous paroît tout-à-fait étrangère à cette matière, nous trouvons

⁵² RAMEAU, Jean-Philippe, *Lettre à Monsieur d'Alembert, Sur ses opinions en Musique, insérées dans les articles Fondamental et Gamme de l'Encyclopédie*, Paris, Imprimerie royale, 1760, p. 5-6.

⁵³ « Par exemple à la page 116 de la [...] *Génération harmonique* » [EM, 1762, 80 (aa)].

⁵⁴ « Par exemple dans les pages 110, 111, 112 & 113 de la *Génération harmonique* » [EM, 1762, 80 (aa)].

⁵⁵ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Réponse à une lettre imprimée de M. Rameau », *Éléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de M. Rameau éclaircis, développés et simplifiés*, 1762, p. 225.

une raison plausible & satisfaisante de l'addition de son *ré* à l'harmonie de la quinte *fa* (*Art. 96&97* [l'altération de l'harmonie *fa* au-dessous du générateur, pour distinguer cette harmonie de celle du générateur]) » [EM, 1762, 80 (*aa*)].

Cette explication de l'origine de l'accord de sous-dominante est la plus naturelle, affirme d'Alembert, en ajoutant que « M. Rameau lui-même ne paroisse pas en avoir senti tout le prix ; car à peine l'a-t-il légèrement indiquée » [EM, 1762, 80 (*aa*)]. Dans son « Discours préliminaire » de la deuxième édition, il croit même « avoir simplifié, & peut-être un peu étendu les principes du célèbre Artiste » [EM, 1762, xij] par cette explication de l'origine de l'accord de sous-dominante et l'explication de certains accords de septième.

Pour le musicien et compositeur Rameau, l'interprétation de l'accord de grande sixte *fa-la-ut-ré* dépend de l'accord qui la précède et de l'accord qui lui succède. C'est le contexte musical qui détermine son interprétation finale et c'est pour cette raison que Rameau n'a jamais donné clairement une origine unique de cet accord. L'accord de grande sixte *fa-la-ut-ré* peut présenter à la fois la sous-dominante (*fa-la-ut-ré*, quand il précède la tonique, le son fondamental de l'accord est *fa*) et le premier renversement d'une simple dominante (*ré-fa-la-ut*) placé sur le deuxième degré (lorsqu'il précède la dominante, le son fondamental de l'accord est *ré*). Or, pour le géomètre et non musicien d'Alembert, qui ne pouvait pas comprendre et par conséquent accepter les justifications musicales de la pensée théorique de Rameau, l'accord de grande sixte (*fa-la-ut-ré*) est un accord primitif et fondamental. Il ne dérive pas de l'accord de septième car selon les principes de Rameau la basse fondamentale *ut fa ut*, « dans laquelle *ut* est tonique & *fa* sous-dominante ne peut être changée en celle-ci *ut ré ut*, dans laquelle *ut* seroit tonique, & *ré* dominante simple »⁵⁶. De ce fait il faut nécessairement admettre trois accords fondamentaux (l'accord parfait, l'accord de septième et l'accord de grande sixte) et non pas deux comme Rameau (l'accord parfait et l'accord de septième).

D'Alembert décrit au chapitre XIV les « différentes sortes d'accords de septième » [EM, 1752, 72] en soulignant qu'il y en a de plusieurs « espèces » [EM, 1752, 72].

« 113. Nous avons déjà trois différentes especes d'accords de septième, sçavoir : Premier. L'accord *sol si ré fa*, composé d'une tierce majeure suivie de deux tierces mineures. Second. L'accord *ré fa la ut*, ou *si ré fa# la*, composé d'une tierce majeure entre deux mineures. Troisième. L'accord *si ré fa la*, composé de deux tierces mineures suivies d'une majeure. 114. Il y a

⁵⁶ *Ibid.*, p. 224-225.

encore deux espèces d'accords de septième qu'on employe dans l'harmonie ; l'un est composé d'une tierce mineure entre deux majeures, *ut mi sol si*, ou *fa la ut mi* ; l'autre est tout composé de tierces mineures *sol# si ré fa* » [EM, 1752, 72-73].

C'est peut-être l'origine de la nomination de ces accords comme septièmes d'espèces qui devient commun dans la théorie française ultérieure, notamment chez Reicha⁵⁷ et qui est présente jusqu'à une date très récente. Dans l'exemple suivant on peut voir la classification que d'Alembert propose en 1752 et la classification que Marcel Bitsch propose dans son *Précis d'harmonie*⁵⁸ en 1957 :

D'Alembert :

Espèce	Ut majeur	La mineur	Structure	Nom de l'accord
1 ^{ère}			Tierce majeure suivie de deux tierces mineurs	Dominante tonique
2 ^{ème}			Tierce majeure entre deux mineures	Dominante simple
3 ^{ème}			Deux tierces mineures suivies d'une majeure	Dominante simple
4 ^{ème}			Tierce mineure entre deux majeures	Dominante simple
5 ^{ème}			Trois tierces mineures	Septième diminuée

Bitsch :

Espèce	Ut majeur	La mineur	Structure	Nom de l'accord
1 ^{ère}			Accord parfait majeur + septième mineure	Septième de dominante
2 ^{ème}			Accord parfait mineur + septième mineure	Septième mineure
3 ^{ème}			Accord de quinte diminuée + septième mineure	Septième mineure et quinte diminuée
4 ^{ème}			Accord parfait majeur + septième majeure	Septième majeure
5 ^{ème}			Accord de quinte diminuée + septième diminuée	Septième diminuée

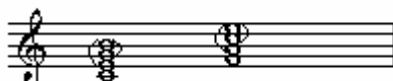
Tableau 6.1 (2) : Septièmes d'espèces.

L'accord de première espèce est l'accord de dominante tonique et les accords de second, troisième et quatrième espèces sont les accords de dominante simple. La basse fondamentale de ces accords correspond à leur basse continue (à la note grave des accords).

⁵⁷ *Patrimoines et langages musicaux*, <http://www.plm.paris-sorbonne.fr/mt/1752_Alembert.html>.

⁵⁸ BITSCH, Marcel, *Précis d'harmonie tonale*, Paris, Leduc, 1957.

Comme pour l'accord de la dominante et la sous-dominante, la dissonance ajoutée à ces accords est « l'ouvrage de l'art » [EM, 1752, 72]. Cependant, en 1762 d'Alembert offre une nouvelle explication de l'accord de septième majeure (*ut-mi-sol-si* ou *fa-la-ut-mi*). La dissonance ajoutée (*si* ou *mi*) à l'accord parfait (*ut-mi-sol* ou *fa-la-ut*) est supportable à l'oreille, car elle est déjà renfermée et sous-entendue dans la tierce et la quinte de l'accord parfait. L'accord de septième majeure est justifié en effet de la même manière que l'accord mineur : par la théorie de la *co-génération*. Les sons de la médiane et de la dominante de l'accord de septième majeure ont la propriété de faire résonner le quatrième son (la septième). La dissonance (*si* ou *mi*) est ainsi *co-générée* par les sons de la médiane (*mi* ou *la*) et de la dominante (*sol* ou *ut*). « Tout semble donc permettre à l'Artiste l'introduction des notes *si* & *mi* dans ces deux accords » [EM, 1762, 90], conclut d'Alembert.



Exemple 6.1 (10) : Accord de septième majeure

Il croit ainsi avoir encore une fois simplifié et réduit les principes du célèbre Artiste au plus petit nombre par cette explication de l'origine de l'accord de septième majeure.

De la même manière, dans la deuxième édition des *Éléments* en 1762, d'Alembert trouve l'origine des accords par supposition dans la théorie de la *co-génération*. En 1752 d'Alembert considère, en effet, que la supposition est « en quelque manière fondée sur l'expérience seconde » (la résonance par sympathie) [EM, 1752, 130 (*bbb*)] présentée dans la première édition des *Éléments*. Cette expérience nous autorise « à joindre en certains cas à l'harmonie fondamentale [...] la quinte ou la tierce au-dessous du son fondamental » [EM, 1752, 130 (*bbb*)]. Or, dans la deuxième édition des *Éléments*, il explique la supposition, sans recourir à la théorie de résonance par sympathie. En s'inspirant de la théorie de la *co-génération*, d'Alembert justifie les accords par supposition par le fait que le son inférieur, le son ajouté au-dessous du son fondamental, a la propriété de faire résonner ce son fondamental de l'accord. Le son fondamental, explique d'Alembert, « se trouve en quelque manière » dans le son ajouté [EM, 1762, 159, (*mmm*)].

En ce qui concerne l'accord de septième diminuée (*sol#-si-ré-fa*) d'Alembert explique qu'il est censé représenter l'accord de dominante tonique, mais sa note fondamentale est la note sensible (*sol#*) :



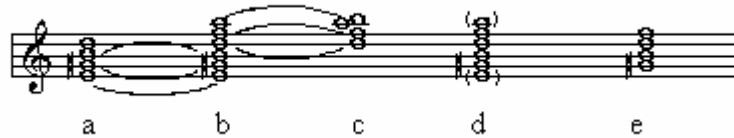
Exemple 6.1 (11) : D'Alembert, *Eléments de musique théorique et pratique*, 1762, exemple LXXXII

Comme Rameau dans sa *Génération Harmonique*, d'Alembert considère que l'accord de septième diminuée (*sol#-si-ré-fa*) est formé « de la réunion des deux accords de la dominante et de la sous-dominante dans le mode mineur » [EM, 1752, 74]. Cependant, bien que d'Alembert explique cet accord par la réunion de la dominante et de la sous-dominante, il ne se réfère pas à la théorie de la *co-génération* comme Rameau. Rappelons que Rameau, dans sa *Génération Harmonique*, explique que l'accord est *co-généré* par les sons fondamentaux de la dominante (*mi*) et de la sous-dominante (*ré*). Les deux sons inférieurs de l'accord de septième diminuée (*sol# si*) sont engendrés par la dominante (*mi*) du mode mineur, et les deux sons supérieures (*ré fa*) par la sous-dominante (*ré*). Or, d'Alembert, explique la formation de cet accord de la manière suivante : la réunion de deux accords donne l'accord *mi-sol#-si-ré-fa-la* « désagréable à l'oreille » [EM, 1752, 74] à cause des dissonances (*ré-mi*, *mi-fa*, *la-sol#*, *la-si*, *ré-sol#*). Ainsi pour éviter les dissonances on retranche le générateur *la*, « qui [...] est comme sous-entendu dans *ré* » [EM, 1752, 74], et la dominante *mi*, « dont la note sensible *sol#*, est censée tenir la place ; ainsi il ne reste plus que l'accord *sol# si ré fa* tout composé de tierces mineures, et dans lequel la dominante *mi* est regardée comme sous-entendue » [EM, 1752, 74]. Bien que la note fondamentale de l'accord de septième diminuée *sol#-si-ré-fa* est la note sensible *sol#*, la dominante *mi* « est toujours censée la note principale » [EM, 1752, 74], c'est-à-dire la « véritable » fondamentale.

Rameau :



D'Alembert :



Exemple 6.1 (12) : Accord de septième diminuée

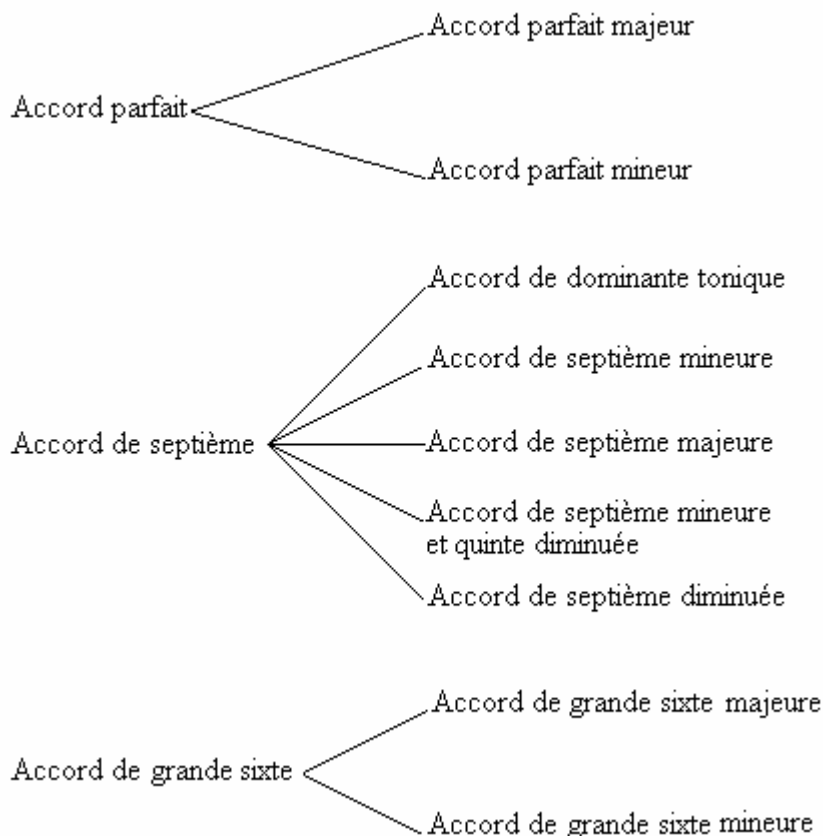
D'Alembert présente ainsi l'accord de septième diminuée (exemple 6.1 (12), e) comme une synthèse de l'accord de dominante et de sous-dominante (exemple 6.1 (12) a, b, c), dans laquelle il retranche le générateur et la dominante du mode mineur (exemple 6.1 (12) d). Cependant, par la réunion des deux accords de la dominante et de la sous-dominante, d'Alembert explique la formation de l'accord mais pas son origine. Or, pour Rameau, l'accord de septième diminuée est *co-généré* par les sons fondamentaux de la dominante (*mi*) et de la sous-dominante (*ré*). De la *co-génération* de cet accord résulte « la réunion de l'Harmonie de ces deux Sons fondamentaux » [Rameau, GH, 151] dans un seul accord et « c'est [...] pour être forcés de passer au Son principal qu'ils se réunissent ainsi » [Rameau, GH, 151], explique Rameau.

Par des justifications analogues d'Alembert explique l'accord de septième mineure et quinte diminuée *si-ré-fa-la* :

« [...] il semble qu'on peut aussi en certains cas regarder cet accord *si ré fa la*, comme composé de deux accords *sol si ré fa*, *fa la ut ré*, de la dominante & de la sous-dominante dans le mode majeur d'*ut*, lesquels accords on joint ensemble après en avoir retranché 1°. la dominante *sol*, représentée par sa tierce majeure *si* qui est censée en tenir la place ; 2°. la note *ut* qui est sous-entendue dans *fa* ; ce qui formera cet accord *si ré fa la* » [EM, 1762, 92 (*dd*)].

D'Alembert admet, comme on l'a vu plus haut, trois accords fondamentaux : l'accord parfait, l'accord de septième et l'accord de grande sixte (sous-dominante). Ces trois accords fondamentaux forment, d'après d'Alembert, trois « genres dont le premier & le troisième [l'accord parfait et l'accord de grande sixte] ont chacun deux especes, & dont le second [l'accord de septième] en a cinq ; & que toutes ces especes par conséquent sont

elles-mêmes autant d'accords fondamentaux »⁵⁹. Il distingue ainsi les accords suivants comme accords fondamentaux : l'accord parfait majeur et mineur, l'accord de septième mineure, l'accord de septième majeure, l'accord de septième mineure et quinte diminuée, l'accord de septième diminuée, l'accord de grande sixte majeure et mineure.



En présentant les neuf accords, qui selon l'aveu même de Rameau, « peuvent être employés dans la basse fondamentale »⁶⁰, et en ajoutant l'accord de sixte superflue⁶¹ « qui ne peut avoir de basse fondamentale que lui-même, ou qui du moins doit en avoir une différente des neuf accords »⁶² présentés, d'Alembert affirme l'existence de dix accords fondamentaux, contrairement à Rameau, qui n'admet que deux accords fondamentaux. Tout accord qui peut se trouver dans la basse fondamentale n'est pour d'Alembert qu'un accord fondamental.

⁵⁹ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Réponse à une lettre imprimée de M. Rameau », *Éléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de M. Rameau éclaircis, développés et simplifiés*, 1762, p. 225.

⁶⁰ *Ibid.*, p. 224.

⁶¹ « [...] l'accord de *sixte superflue* forme une classe ou un *genre* à part ; soit qu'on doive le regarder comme un accord fondamental, soit qu'on doive le regarder comme ne l'étant point, & comme ayant une basse fondamentale encore ignorée ou incertaine », *ibid.*, p. 225-226.

⁶² *Ibid.*, p. 224.

Par la multiplication et la classification des accords fondamentaux, d'Alembert croit avoir trouvé des explications plus simples et avoir réduit le nombre des principes : tous les éléments dérivent d'une seule et unique expérience, celle de la résonance du corps sonore. Cependant, en expliquant les accords de septièmes par l'ajout artificiel d'une tierce, mais sans aucune justification de l'addition de ce quatrième son à l'harmonie parfaite, d'Alembert rejette, consciemment ou inconsciemment, un principe crucial dans la théorie de Rameau : le principe de génération des accords par le principe unique capable d'engendrer toute l'harmonie, selon lequel tous les accords dérivent de deux accords fondamentaux engendrés par le corps sonore. Pour Rameau, les multiples accords ne dérivent que des deux accords fondamentaux : l'accord parfait et l'accord de septième. L'accord de septième, dérivé de l'accord parfait⁶³, est la source de toutes les dissonances.

« Sur cet accord de *septième*, on en a formé de toute espece, autant que la succession fondamentale, et la *Liaison* l'ont pû permettre, principes que le sentiment et le goût ont toujours dictés : le *Renversement*, la *suspension* et la *supposition* [...] ont encore fourni les moyens de varier ce même accord, d'où l'on a crû jusqu'ici qu'il y avoit une infinité de dissonances ; toutes les règles qui les regardent se tirent des successions fondamentales et diatoniques, de la *Liaison* et du complément de l'harmonie, si bien que cette nouveauté n'introduit que de la variété, sans rien changer au fond » [Rameau, DPH, 86-87].

Cadences

Rameau explique dans sa *Génération Harmonique* qu'on obtient les deux cadences principales, les cadences parfaite et imparfaite par mouvement de quinte, et les cadences rompue et interrompue par seconde ou par tierce. Les deux dernières progressions cadentielles sont considérées comme des imitations des cadences principales construites

⁶³ « [...] l'accord de la Septième de l'Article III en est indépendant ; il est premier dans son espece, ne change jamais, quelque forme que prenne l'Accord parfait, il est seul affecté aux dominantes, et la conclusion ne peut se faire sentir parfaitement sans son secours, il est la source de toutes les dissonances, la Tierce majeure qu'il tient de l'Accord parfait dont il dérive, forme toutes les dissonances majeures ; et la Tierce mineure, qu'on ajoute à cet Accord parfait pour en composer celui-cy, forme toutes les dissonances mineures : De plus, après avoir engendré plusieurs accords par son renversement, ou par l'addition d'un nouveau Son grave, qui suppose celui qui en est le fondement, il en engendre encore une même quantité, en cédant son fondement à un autre Son, sans que la place qu'il doit occuper puisse être altérée en aucune façon au lieu que les autres accords de Septième tiennent de ce premier, tout ce qu'ils ont de parfait, ils n'ont en partage que la dissonance mineure, et c'est la Modulation qui leur fixe le lieu qu'ils doivent occuper : De-là vient que tous les dérivez de ce premier accord dissonant, se distinguent par un nom qui ne convient qu'à eux seuls ; au lieu que les dérivez des autres accords de Septième ont un nom commun parce qu'ils ne déterminent rien, et qu'ils sont déterminés par la Modulation » [Rameau, TH, 45].

par analogie avec celles-ci, ayant comme fonction de développer et varier le discours musical jusqu'au repos final.

Cependant, dans le but de réduire les progressions de la basse fondamentale au mouvement de quinte, d'Alembert affirme que la cadence rompue a son origine dans le double emploi. De la même manière, il analyse la cadence interrompue :

« La cadence rompue peut, ce me semble, être regardée comme ayant son origine dans le double emploi, puisqu'elle ne consiste, comme le double emploi, que dans une marche diatonique de la basse en montant (Chapitre XII.). En effet, rien n'empêche de descendre de l'accord *sol si ré fa* à l'accord *ut mi sol la*, en rendant la tonique *ut* sous-dominante, c'est-à-dire, en passant tout d'un coup du mode d'*ut* dans le mode de *sol* ; or descendre de *sol si ré fa* à *ut mi sol la*, c'est la même chose que de monter de l'accord *sol si ré fa* à l'accord *la ut mi sol*, en changeant l'accord de sous-dominante *ut mi sol la*, en accord de dominante imparfaite, suivant les loix du double emploi [...]. La cadence interrompue a aussi, ce me semble, en quelque manière son origine dans le double emploi ; car supposons ces deux accords consécutifs *sol si ré fa*, *sol si ré mi*, où *sol* est successivement dominante tonique, et sous dominante, c'est-à-dire où l'on passe du mode d'*ut* au mode de *ré* ; si on change le second de ces accords en accord de dominante suivant les loix du double emploi, on aura la cadence interrompue *sol si ré fa*, *mi sol si ré* » [EM, 1752, 82-84].

Par ces explications de la cadence rompue et interrompue d'Alembert accepte dans un premier temps le double emploi d'autres accords que celui de la sous-dominante et deuxièmement le changement de tonalité sur le second accord de la cadence rompue et interrompue. Rappelons que dans les ouvrages de Rameau la théorie du double emploi n'a été introduite que pour l'accord de sous-dominante (*fa-la-ut-ré*) dans lequel la sous-dominante *fa* « selon le cas, sera fondamentale, ou cédera ce droit à sa Dissonance même » (*ré*) [Rameau, GH, 115]. En ce qui concerne la cadence rompue, bien que dans le *Traité* Rameau analyse le second accord comme un accord de sixte (*ut-mi-sol-la*) comme d'Alembert, à aucun moment il n'évoque un changement de tonalité.



Exemple 6.1 (13) : D'Alembert, *Eléments de musique théorique et pratique*, 1752, exemples LXXIV et LXXV

Pour d'Alembert, l'accord *ut-mi-sol-la* de la cadence rompue, peut être à la fois le premier renversement de l'accord de septième (*la-ut-mi-sol* dominante imparfaite) placé sur le sixième degré du mode d'*Ut* (le son fondamental est *la*) et l'accord de sous-dominante (*ut-mi-sol-la* grande sixte) dans le mode de *Sol* (le son fondamental est *ut*). De même l'accord *sol-si-ré-mi* de la cadence interrompue peut représenter à la fois le premier renversement de l'accord de septième mineure (*mi-sol-si-ré*) dans le mode d'*Ut* (le son fondamental est *mi*) et l'accord de sous-dominante (*sol-si-ré-mi* grande sixte) dans le mode de *Ré* (le son fondamental est *sol*).

6.2 Le Principe et les *Eléments* : d'une théorie paradigmatique à une théorie déductive

Les *Eléments de musique*, la publication la plus réussie de d'Alembert⁶⁴, étaient un modèle de clarté et de synthèse. L'idéal scientifique de d'Alembert dans ses *Eléments* était de construire le cadre conceptuel de la musique de façon logique, claire, simple et facile. Afin d'arriver à ce but, il a essayé de rassembler les éléments musicaux, d'expliquer les uns par les autres, en distinguant ceux qui doivent tenir le premier rang et servir comme de base aux autres. Dans la théorie musicale, la première sorte d'éléments, les principes généraux sur lesquels la théorie musicale est fondée, sont les faits d'expérience, les « expériences préliminaires et fondamentales » que le géomètre présente au début de son ouvrage. À partir de ces expériences, d'Alembert essaie de déduire tous les éléments de l'harmonie, considérés comme « la traduction » des expériences fondamentales, présentées « sous différentes faces »⁶⁵. Chaque élément musical se trouve ainsi expliqué et justifié comme une conséquence simple et directe des principes généraux initialement présentés.

En présentant la théorie musicale comme une suite de déductions à partir de « faits d'expérience », d'Alembert réduit tous les éléments musicaux au phénomène de la résonance du corps sonore (première expérience), qu'il regarde comme l'*élément* de la science musicale.

Géomètre et non musicien, d'Alembert, dans l'impossibilité de comprendre et expliquer les justifications moins scientifiques et plus musicales de Rameau, essaie ainsi de

⁶⁴ CHRISTENSEN, Thomas, *Rameau and musical thought in the Enlightenment*, 1993, p. 267.

⁶⁵ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Éléments des sciences », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 491.

dessiner dans les *Éléments* de nouvelles déductions et de trouver de nouvelles explications plus logiquement formulées que celles de Rameau. Telles sont par exemple la justification du mode, de la progression de la basse fondamentale, de l'accord mineur (dans la deuxième édition de 1762), des accords de septième majeure, de septième diminuée et de septième mineure et quinte diminuée, des accords par supposition ou encore l'analyse de la cadence rompue et interrompue.

D'ailleurs, le choix du géomètre de supprimer, dans sa deuxième édition des *Éléments*, la seconde expérience (la résonance par sympathie) et de ne présenter que l'explication dualiste de l'accord mineur (la théorie de la *co-génération*), de l'accord de septième majeure et des accords par supposition, réside à la fois dans le fait que le géomètre conteste la validation scientifique de la théorie de Mairan, mais également dans sa volonté de diminuer le nombre des principes. Car, cette explication dualiste des accords lui permettait de les dériver directement de la première expérience (la résonance du corps sonore).

Le remplacement ou la suppression de certaines explications ramistes dans les *Éléments*, autrement dit la distance qui sépare la théorie ramiste et le texte de d'Alembert qui la diffuse, consistent, en partie, en l'interprétation de la nature de la théorie de la basse fondamentale. Dans les écrits théoriques du musicien et compositeur Rameau, la basse fondamentale (les accords fondamentaux et les progressions d'accords) représente un modèle paradigmatique à partir duquel le théoricien présente sous forme d'une hiérarchie à plusieurs niveaux les différents éléments musicaux et les explications théoriques, en abordant toutefois des exceptions justifiées par la pratique musicale. En reposant sur une logique analogique, la théorie paradigmatique de la basse fondamentale constitue la simplification et la systématisation de la musique pratique, car elle présente non seulement les fondements de la musique, mais elle suggère également la méthode pour parvenir à unifier les éléments musicaux. Cette marche à suivre pour arriver à l'unification a été justifiée par des raisonnements paradigmatiques plutôt que scientifiques.

Avec ce raisonnement par analogie, Rameau introduit ainsi des parallélismes signifiants entre les fondements de la musique et les éléments musicaux, entre les éléments fondamentaux du système musical et les éléments construits par analogie. Il n'y a pour le théoricien que deux accords et tous les autres sont liés par analogie, renversement, supposition aux deux accords fondamentaux. La fonction des simples dominantes n'est déterminée que par analogie avec la fonction de l'accord fondamental de dominante

tonique et les progressions cadentielles sont considérées comme des imitations des cadences principales construites par analogie avec celles-ci.

Or d'Alembert, incapable de comprendre les explications moins scientifiques et plus musicales de Rameau, son raisonnement et ses pensées théoriques inséparables de son expérience musicale, mais aussi cette idée du modèle paradigmatique de la basse fondamentale, fait disparaître dans ses *Eléments* le principe de l'imitation des accords, des fonctions et des mouvements primitifs. Même s'il affirme, en 1762, que la théorie ramiste est une théorie des « raisonnements d'analogie » [d'Alembert, EM, 1762, xiv], dans ses ouvrages, la théorie générative de Rameau a été conçue et présentée dans un sens totalement différent. Pour le géomètre, chaque élément musical doit être dérivé de l'*élément* de la science musicale, de la résonance du corps sonore (première expérience). Il doit ainsi être expliqué, justifié et présenté comme une conséquence simple et directe du principe.

En rejetant ainsi les raisonnements paradigmatiques et musicaux de Rameau et en acceptant la musique comme une science physicomathématique, qui dépend de plusieurs principes, d'Alembert essaie de déduire tous les éléments de l'harmonie à partir de trois (pour l'édition de 1752) / deux (pour l'édition de 1762) « expériences préliminaires et fondamentales », considérées comme des axiomes indépendants qui servent de base à la formation et l'organisation du système « hypothétique » de l'harmonie. En abordant des nouvelles explications de l'origine de certains accords ou de la progression de la basse fondamentale, d'Alembert croit avoir simplifié et réduit les principes de la théorie ramiste, car ces éléments dérivent « directement » de l'*élément* de la science musicale (de la première expérience, la résonance du corps sonore)⁶⁶. Ces nouvelles explications lui permettaient également d'affirmer, dans la deuxième édition des *Éléments*, l'existence de dix accords fondamentaux⁶⁷, en multipliant ainsi les éléments fondamentaux de la théorie ramiste et en faisant disparaître la subordination des simples dominantes à l'accord fondamental de dominante tonique. L'accord de septième de dominante n'est plus le modèle de tous les accords dissonants construits par analogie (dominantes simples), renversement, inversion (grande sixte), supposition ou substitution (septième diminuée) avec celui-ci. La hiérarchie, la fonction, le rôle des accords et leurs relations disparaissent.

⁶⁶ Voir *supra*, sous-chapitre 6.1 « Jean le Rond d'Alembert : le géomètre et la théorie ramiste », paragraphes « seconde expérience » et « accords de septième - accords dissonants ».

⁶⁷ *Ibid.*

Puisqu'un des principes majeurs de la métaphysique de d'Alembert est le principe de l'économie, l'art de réduire un grand nombre de phénomènes à un seul qui puisse en être regardé comme le principe, d'Alembert réduit également le nombre des principes au détriment de la pensée musicale, de la pluralité de possibilités compositionnelles. En 1757, dans son article « Basse fondamentale » de l'*Encyclopédie*, il écrit :

« [...] si, comme je le crois, il y a un grand nombre de chants qui n'ont qu'une seule bonne *basse fondamentale* possible, & si, comme je le crois encore, ce sont les plus agréables, peut-être en devra-t-on conclure que tout chant qui paroîtra également susceptible de plusieurs basses, est un chant de pure fantaisie, un chant métif, si on peut parler ainsi »⁶⁸.

En repoussant ainsi l'idée qu'un chant est susceptible de plusieurs basses fondamentales également bonnes, d'Alembert conclut que « La vraie *basse fondamentale* est [...] toujours la plus simple de toutes les basses possibles »⁶⁹. S'écarter de la vraie basse fondamentale, en joignant « à un chant une basse différente de celle qu'il présente naturellement, pour donner à ce chant par le moyen de la nouvelle basse, une expression singulière & détournée »⁷⁰, c'est « s'écarter de la nature »⁷¹.

Ayant ainsi comme objectif de donner « une théorie de l'harmonie assez bien déduite, suivant les principes de M. Rameau, sans y avoir fait aucun usage des proportions ni des progressions »⁷², d'Alembert rejette dans les notes les calculs et sépare l'exposé théorique (livre I) de l'exposé pratique (livre II). Alors que quelques années plus tard, en 1765, il écrira dans l'article « Métaphysique » de l'*Encyclopédie* que « la pratique, sans la raison de la pratique, & la raison sans l'exercice, ne forment qu'une science imparfaite »⁷³, en 1752 et 1762 il déclare, dans ses *Eléments*, que ceux qui veulent se borner à la pratique peuvent ne pas lire la théorie présentée dans son livre I (l'explication théorique de la musique). D'Alembert marque ainsi une scission dans le système musical ramiste entre les explications théoriques, la connaissance *du principe* qui *doit* fonder le système musical, et les explications pratiques des éléments musicaux, *les principes* qui *de fait* ordonnent le système hypothétique de la musique. Les auteurs de la deuxième catégorie, comme nous

⁶⁸ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Son Fondamental », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, ed. Denis Diderot et Jean Le Rond d' Alembert, 1757, t. 7, p. 61.

⁶⁹ *Ibid.*

⁷⁰ *Ibid.*

⁷¹ *Ibid.*, p. 61.

⁷² *Ibid.*, p. 62.

⁷³ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Métaphysique », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1765, t. 10, p. 440.

allons le voir dans les chapitres 6 et 7, marquent d'une manière plus décisive cette séparation entre les explications utiles et nécessaires pour la compréhension intellectuelle du système musical et les explications simples et suffisantes pour la pratique de l'harmonie, alors que les auteurs de la troisième catégorie (chapitre 9) ne s'attachent qu'à la théorie pratique au détriment de l'explication théorique de la musique.

6.3 Le musicien et la théorie ramiste : Jean-Laurent de Béthizy

« La musique a [...] été jusqu'à nos jours un pays ténébreux, où l'oreille & le cœur goûtoient de grands plaisirs, & où l'esprit ne voyoit presque rien. Cet art charmant qui a toujours fait les délices de l'Univers, n'avoit, pour ainsi dire, point de théorie. M. Rameau par ses sçavantes recherches lui en a trouvé une, & s'est fait par ce moyen, comme par ses ouvrages de pratique, une réputation immortelle. Il a d'abord apperçu la basse fondamentale. Il a remonté ensuite au principe de cette basse, que la nature nous offre dans tout corps sonore, il a vu que la marche de cette basse produisoit la mélodie & l'harmonie, il nous a tracé cette marche ; & par ces découvertes il a créé, pour ainsi dire, la théorie de son art, & en a facilité la pratique, dont il a lié les règles les unes aux autres, en les faisant couler toutes d'une même source. C'est en suivant son système que je vais donner la Théorie de la Musique, & le détail des règles de la Composition »⁷⁴.

En juillet 1752 un musicien, élève de Rameau⁷⁵, Jean-Laurent de Béthizy, critique les *Éléments* de d'Alembert dans le *Journal Œconomique*. Dans sa critique des *Éléments*, Béthizy reproche à d'Alembert de ne pas être assez musicien pour bien écrire sur la musique :

« Pour traiter de la Musique pratique, il faut être compositeur. L'Auteur des *Eléments* se piqueroit-il de l'être ? Non sans doute. Ce talent de plus ajouterait peu à son mérite & à sa réputation. Ce qui me fait croire qu'il est peu versé dans la pratique d'un Art, dont il a si bien dévoilé la théorie, c'est la manière obscure & confuse dont il s'explique sur certaines choses, qu'il auroit exposées fort clairement, s'il en avoit eu des idées bien nettes »⁷⁶.

⁷⁴ BÉTHIZY, Jean-Laurent de, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique, suivant les nouvelles découvertes*, Paris, Michel Lambert, 1754, 2^e édition corrigée et augmentée, Paris, Deschamps, 1764, p. 2-3, désormais ET, 1754 et ET, 1764.

⁷⁵ DAMSCHRODER, David, *Thinking about harmony : historical perspectives on analysis*, Cambridge, New York, Cambridge University Press, 2008, p. 247.

⁷⁶ BÉTHIZY, Jean-Laurent de, « Réflexions sur les Eléments de Musique Théorique & Pratique, suivant les Principes de M. Rameau », *Journal Œconomique*, juillet 1752, p. 101.

En 1754, deux ans après la publication des *Éléments* de d'Alembert, Béthizy entreprend ainsi, comme musicien, le vaste travail d'explication des découvertes de Rameau, en publiant son *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique, suivant les nouvelles découvertes*.

Dans la préface de son ouvrage Béthizy constate que l'ancienne méthode d'enseignement, fondée sur une synthèse de règles pratiques et empiriques dépourvues des explications théoriques de l'origine de tout élément musical et de leur relation de dépendance et de voisinage, rendait l'étude de l'harmonie longue et difficile :

« Un Maître, suivant l'ancienne manière de l'enseigner, donne à ses Ecoliers un certain nombre de règles, & pour le reste les renvoie à l'usage, c'est-à-dire, au travail & à la lecture des meilleures pièces de Musique. Il faut que les étudiants, du moins pour la plûpart, s'exercent fort long-tems à la composition sous les yeux de ce Maître, avant qu'instruits par leurs fautes ils n'en fassent plus. Ils ont beau consulter d'excellens Auteurs : leurs progrès ne sont jamais bien rapides. Ils découvrent à la vérité mille choses qu'ils ne sçavoient pas ; mais ces choses qu'ils voudroient retenir, n'étant point rassemblées ni liées entr'elles par un système, échappent à leur mémoire, & ne s'y fixent qu'après avoir été oubliées & rattrapées bien des fois » [ET, 1764, vij].

La théorie de la musique, réduite ainsi auparavant aux calculs des intervalles est devenue avec les découvertes de Rameau « un système lumineux, où l'on remonte à l'origine de la Mélodie & de l'Harmonie, où la succession de certains accords qu'on appelle fondamentaux est fixée & détermine celle des autres accords, où les règles de la Composition sont fondées, non sur le seul jugement de l'oreille, mais sur des raisons qui contentent l'esprit » [ET, 1764, v].

Les « nouvelles découvertes » de Rameau offrent à la théorie musicale un système raisonnable et cohérent qui facilite et abrège considérablement l'étude de l'harmonie. D'après l'auteur, le système de la basse fondamentale rend notre pratique plus aisée et plus sûre. Béthizy explique qu'en « suivant la nouvelle manière, un Maître peut donner en peu de tems toutes les règles & les exceptions, même les plus singulieres. Ces règles unies entr'elles par un système se gravent profondément dans l'esprit, & les Ecoliers apprennent plus en quelques mois, qu'ils n'auroient appris en plusieurs années » [ET, 1764, vij].

Il constate pourtant que certains musiciens et amateurs ignorent les nouvelles découvertes de Rameau parce qu'ils les trouvent inutiles pour la pratique musicale : « sans elles on a fait & l'on fait de bonne musique » [ET, 1764, vj]. Cependant, même s'ils ne

reconnaissent pas l'utilité du système de Rameau à la pratique, ils sont néanmoins obligés de reconnaître, selon Béthizy, son utilité en tant que système qui rend raison à la pratique. « Tout homme d'esprit ne doit-il pas être curieux d'apercevoir les raisons de ce qu'il fait ? N'est-ce pas pour lui un plaisir, un honneur ? » [ET, 1764, vj], se demande Béthizy. Avec la connaissance de ce système tout artiste habile peut devenir artiste savant. C'est la connaissance de la justification théorique, du raisonnement de la pratique qui caractérise un savant dans un art.

« Sans cette connoissance, si belles & si régulières que soient les productions, il n'est qu'un artiste habile ; avec cette connoissance il est un artiste sçavant. Car on n'est véritablement sçavant dans un art, que lorsqu'on en voit les règles dans les principes de théorie qui en sont les sources » [ET, 1764, vj].

L'ignorance du système de Rameau ou le refus des musiciens d'être instruits selon ce système qui facilite, assure et perfectionne la pratique musicale, réside encore dans le fait que son étude leur paraît trop « épineuse » [ET, 1764, vj]. Comme l'explique Béthizy, c'est justement dans le but de « mettre les nouvelles découvertes & en général la Théorie de la Musique⁷⁷ à la portée [...] du commun des Lecteurs »⁷⁸ [ET, 1764, viij-ix] (ceux qui savent lire la musique) et d'aider tous ceux qui trouvent le système de Rameau difficile, qu'il écrit son ouvrage dans lequel le système de la basse fondamentale est exposé avec ordre et clarté⁷⁹.

Afin d'éclaircir la théorie jugée difficile et de faire apercevoir aux élèves « jusqu'aux ressorts les plus secrets du mécanisme de l'art » [ET, 1764, xj], l'auteur choisit d'expliquer tout en détail : « j'ai mieux aimé être trop diffus pour quelques Lecteurs, qu'obscur pour les autres »⁸⁰ [ET, 1764, viij] et de présenter les principes de la théorie de la musique « qui fait partie de la Physique & des Mathématiques » [ET,

⁷⁷ « J'ai voulu mettre les nouvelles découvertes & en général la Théorie de la Musique à la portée de tout Lecteur capable de quelque attention. Quand je dis *de tout Lecteur*, je suppose qu'une personne qui ne lit point la Musique, ne s'aviserait pas d'en étudier la Théorie, encore moins la Pratique » [ET, 1764, viij-ix].

⁷⁸ « Mettre à la portée du commun des Lecteurs la Théorie de la Musique, & leur donner dans un grand détail les règles de la Composition, voilà ce que je me suis proposé & ce que je crois avoir exécuté dans cet Ouvrage » [ET, 1764, v].

⁷⁹ « Ces principes facilitent, assurent & perfectionnent la Pratique. L'ignorance & la jalousie leur contestent injustement ces avantages. Mais la difficulté de s'en instruire a rebuté pendant long-tems la plupart de Musiciens & des Amateurs. Pour les aider je leur ai offert cet Ouvrage, dont le plus grand mérite est l'ordre & la clarté » [ET, 1764, viij].

⁸⁰ « En le faisant, j'ai cherché tous les moyens possibles de me faire entendre. Peut-être même quelques personnes trouvent-elles, que pour me rendre intelligible, j'ai trop étendu certains endroits. En ce cas je prie ces personnes de penser que je n'ai pas écrit pour elles seules, & que j'ai mieux aimé être trop diffus pour quelques Lecteurs, qu'obscur pour les autres » [ET, 1764, viij].

1764, ix] avec ordre. Il s'inspire ainsi de grandes courants pédagogiques du siècle des Lumières : tout définir, ordonner, réunir, mais aussi de la tendance de son époque à abrégé et simplifier les études.

« Je ne sçais si je me trompe, mais l'ordre dans lequel j'expose cette Théorie [...] & les tables que j'ai faites pour l'intelligence des calculs qu'elle demande, la rendent, ce me semble, très-facile, non seulement pour ceux qui sont accoutumés à des études abstraites, mais même pour le commun des Lecteurs ; & je me flatte d'avoir enfin achevé de déchirer le voile, qui la cachoit en tout ou en partie à la plûpart des Musiciens & des Amateurs qui avoient essayé de l'apprendre ... En un mot, j'ai voulu qu'avec du bon sens & de la mémoire, on pût par la seule lecture de ce Livre, acquérir des connoissances qui ont couté jusqu'à nos jours beaucoup de tems, de recherches & de peines » [ET, 1764, ix, xj].

Mais quel est ce « bon sens »⁸¹, cet ordre dans lequel Béthizy expose la théorie de la musique ? Pour répondre à cette question, il faut analyser la structure, l'organisation et l'ordre d'apparition des savoirs dans l'ouvrage de Béthizy.

L'Exposition de la théorie et de la pratique de la musique, suivant les nouvelles découvertes

L'Exposition de la théorie et de la pratique de la musique, suivant les nouvelles découvertes comporte une introduction à la théorie de Rameau (p. 1-4) suivie de deux parties : la première « De la mélodie » présente « ce qui constitue la mélodie ; & sans remonter à son origine » expose « ce qui entre dans la composition des chants » [ET, 1764, 3] (p. 5-55 de l'édition de 1764) et la seconde traite l'harmonie (son origine, la basse fondamentale, les règles de cette basse, « comment elle engendre la mélodie & l'harmonie ») [ET, 1764, 4]⁸² (p. 56-323). La première partie, qui n'est qu'une

⁸¹ Chez Descartes bon sens est synonyme de raison : « [...] la puissance de bien juger et distinguer le vrai d'avec le faux, qui est proprement ce qu'on nomme le bon sens ou la raison, est naturellement égale en tous les hommes ». Cependant il ne suffit pas d'avoir un esprit raisonnable, il faut l'appliquer correctement, c'est-à-dire avec une *méthode* : « Car ce n'est pas assez d'avoir l'esprit bon, mais le principal est de l'appliquer bien » c'est-à-dire avec méthode. DESCARTES, René, *Discours de la méthode*, avec une notice biographique, une analyse, des notes, des extraits des autres ouvrages, et un exposé critique des doctrines cartésiennes, par l'abbé Eugène Durand, 2^e éd., Paris, C. Poussielgue, 1901, p. 21

⁸² « J'en découvre l'origine, explique l'auteur, je fais connoître la basse fondamentale, je donne les règles de cette basse, je montre comment elle engendre la mélodie & l'harmonie » [ET, 1764, 4].

introduction terminologique, sert à établir une connaissance des modes⁸³, « des deux différens goûts de chant dont il sont susceptibles » [ET, 1764, 5] (la modulation majeure et la modulation mineure [ET, 1764, 16])⁸⁴, des diverses manières d'employer les modes (du mode principal, des modes qu'on peut enchaîner au mode principal et des différentes manières de terminer un mode), des suites de sons qui n'appartiennent à aucun mode et enfin des moyens de reconnaître le mode principal et les autres modes. Cette première partie contient les définitions des principaux termes musicaux qui sont traités en détail dans la seconde partie (les modes, la résonance du corps sonore, les rapports des intervalles, les gammes, les modulations et les cadences).

Dans la seconde partie, « De l'Harmonie », qui comprend dix-neuf chapitres, Béthizy présente toutes les matières de l'harmonie, en commençant par l'accord parfait majeur rendu par les corps sonores lorsqu'ils résonnent et l'accord parfait mineur indiqué par un effet de la résonance des corps sonores (chapitres I-II), et en finissant par l'imitation et la fugue (chapitre XIX). Dans cette seconde partie, le but avoué de l'auteur est, d'une part, de faire connaître « l'harmonie telle que la nature la présente » [ET, 1764, 56], et d'autre part, « d'exposer les agrémens que l'art ajoute à sa beauté primitive, de prescrire les diverses manières dont il faut l'employer suivant les différentes sortes de morceaux qu'on veut faire, & d'ajouter au détail des règles, certaines connoissances nécessaires à ceux qui s'adonnent à la Composition » [ET, 1764, 56-57].

Dans cette seconde partie, Béthizy présente tous les éléments de l'harmonie, du plus simple au plus complexe. Le plan général de la seconde partie de son ouvrage fait apparaître sa volonté de synthétiser et systématiser la théorie de la musique. Béthizy commence par ce qui est plus simple et donné par la nature, l'accord parfait (majeur et mineur) et fait dériver ensuite tous les phénomènes musicaux de cet accord. Voici comment l'auteur présente le plan général de la seconde partie de son ouvrage :

« Je commencerai par l'exposition de tous les accords qui ne sont formés que deux notes [...]. Je découvrirai ensuite l'origine des accords, & les

⁸³ « Le mode en général consiste dans la subordination des notes d'un chant à l'égard d'une note comme principale. Lorsqu'une note est principale, elle peut avoir deux degrés au-dessus d'elle deux notes différentes, tantôt l'une, tantôt l'autre. Par exemple, quand *ut* est principal, il peut avoir deux degrés au-dessus de soi tantôt *mi* naturel & tantôt *mi*^b. Les deux notes qui peuvent être deux degrés au-dessus d'une principale, forment chacune un goût de chant particulier. Ainsi chaque endroit d'un chant où il y a un mode, est susceptible de deux goûts. C'est ce qui a fait dire qu'il y avoit deux modes » [ET, 1764, 6-7].

⁸⁴ « J'appelle modulation les deux goûts de chant dont le mode en général est susceptible ; & comme on a borné le nombre des notes à douze, je dis qu'il y a douze modes, à chacun desquels, on peut donner tantôt l'une & tantôt l'autre des deux modulations » [ET, 1764, 7].

moyens par lesquels l'art les a tirés tous de deux accords primitifs. De-là je passerai à la basse fondamentale, & je ferai voir que sa marche est la source de la mélodie, comme de l'harmonie ou de la succession des accords. Je décrirai les routes de cette basse, & pour le faire avec ordre, je tracerai d'abord les mouvemens qu'elle fait dans un même mode. Je tirerai de ces mouvemens la succession diatonique des notes du mode ; je parlerai des intervalles qui se trouvent entre ces notes ; & pour les faire connoître parfaitement, j'exposerai en six échelles le rapport de intervalles de trois modes, à qui je donnerai successivement les deux modulations. Je tirerai de ces échelles les preuves de plusieurs propositions importantes de théorie, qui me conduiront à l'exposition du tempérament. Je reviendrai ensuite aux mouvemens de la basse fondamentale, & je dirai quelles routes elle suit dans les changemens de modes, dans les endroits où il n'y a point de modes, & dans certains genres de musique que l'art a imaginés. Enfin, pour ne laisser rien à désirer sur son sujet, je ferai voir qu'on peut sous un même trait de chant lui donner plusieurs marches différentes, & je parlerai de quatre espèces de cadences formées par quatre de ses mouvemens. Après avoir fait connoître exactement la basse fondamentale, je ferai remarquer qu'il y a dans les chants beaucoup de notes qui ne doivent point servir à l'harmonie [...] Je partagerai ensuite les accords en deux classes, & je les exposerai tous en détail [...] Après cela je parlerai des parties qui composent les morceaux de musique, premièrement de la basse continue, ensuite des parties supérieures [...] & je terminerai cet Ouvrage par enseigner la manière la plus sçavante de composer un morceau, manière qui consiste dans ce qu'on appelle imitation & fugue » [ET, 1764, 57-58].

Cette citation fait apparaître clairement la méthode que Béthizy suit dans son ouvrage : c'est la méthode dominante des sciences naturelles, la Métaphysique raisonnable de d'Alembert qui consiste « à rassembler avec soin tous ces faits, à les réduire en un corps, à expliquer les uns par les autres »⁸⁵, à suivre l'ordre, la dépendance, la liaison et la subordination des connaissances.

Les accords primitifs

L'harmonie, écrit Béthizy dans son introduction à la seconde partie, n'est pas « une invention purement humaine » [ET, 1764, 56], mais un effet de la nature et de l'art [ET, 1764, 56]. Par la résonance du corps sonore, la nature nous présente l'accord parfait majeur « le premier & le plus parfait de tous les accords » [ET, 1764, 56] et nous indique l'accord parfait mineur « qui ressemble à peu près à ce premier, & qui approche beaucoup de sa perfection » [ET, 1764, 56]. Elle nous présente encore, parmi les notes de l'accord parfait

⁸⁵ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Discours préliminaire des éditeurs », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1751, t. 1, p. xxviiij.

majeur et de l'accord parfait mineur, trois sons, la tonique, la quinte au-dessus et la quinte au-dessous « dont elle nous apprend à former une basse fondamentale, qui est la source commune de la mélodie & de l'harmonie » [ET, 1764, 56]. À partir de l'accord parfait majeur et mineur et de trois sons que la nature nous offre l'art a tiré « un grand nombre d'accords de différentes espèces, a multiplié les notes de cette basse, lui a fait faire d'autres mouvemens que ceux que la nature prescrit, & par ces moyens a donné à l'harmonie une variété, qui loin de ternir sa beauté naturelle, la relève & la fait valoir » [ET, 1764, 56].

Béthizy reconnaît l'existence de deux accords primitifs : l'accord parfait majeur et l'accord parfait mineur. Ces deux accords sont d'après l'auteur « les deux sources d'où dérivent tous les autres accords » [ET, 1764, 76]. Dans le chapitre II « De l'origine des accords », il écrit :

« Tous les accords viennent de deux accords dont l'un est rendu par les corps sonores lorsqu'ils résonnent, & l'autre est indiqué par un effet qu'un corps sonore en résonnant produit sur d'autres corps sonores, qui, s'ils résonnoient feroient entendre les notes de cet accord indiqué » [ET, 1764, 64].

Ces deux accords primitifs dérivent du corps sonore qui est « en général [...] la source de tous les accords & le principe de toute harmonie » [ET, 1764, 76], car l'accord parfait majeur est directement donné par la résonance du corps sonore et l'accord parfait mineur est indiqué par le frémissement d'autres corps sonores « occasionné par cette résonance » [ET, 1764, 76]. Béthizy présente ainsi les deux expériences qui établissent respectivement l'accord majeur et l'accord mineur. La première expérience, présentée dans l'article premier « De l'accord rendu par les corps sonores lorsqu'ils résonnent », décrit le phénomène de « résonance » qui produit la douzième et la dix-septième de la fondamentale :

« Un corps sonore, lorsqu'il résonne, rend en même-tems plusieurs sons. L'un d'eux est beaucoup plus fort que les autres, & le seul qu'on entende pour l'ordinaire : on l'appelle *fondamental*. Les autres sont l'octave, la douzième, la double octave & la dix-septième majeure au-dessus de ce premier son : on les appelle *harmoniques*. Ainsi la plus grosse corde d'un violoncelle, lorsqu'elle résonne, rend non-seulement un *ut*, mais encore plusieurs autres *ut* qui sont les octaves du premier, un *sol* qui est l'octave de sa quinte, & un *mi* qui est la double octave de sa tierce majeure. Cette vérité est prouvée par plusieurs expériences qu'on peut lire vers le commencement du *Traité de la génération harmonique*, par M. Rameau » [ET 1764, 64-65].

En exposant la théorie atomiste de Dortous de Mairan sur la propagation du son (comme Rameau dans sa *Génération Harmonique*, Troisième Proposition), Béthizy explique comment le son est produit par le corps sonore⁸⁶, « & comment il est transmis à l'oreille, d'où il passe dans l'ame »⁸⁷ [ET, 1764, 65] et conclut que les sons harmoniques sont produits par « le moyen des particules d'air capables de rendre ces sons, lesquelles sont ébranlées par le corps sonore, en même-tems que celles qui rendent le son fondamental » [ET, 1764, 68]. Béthizy, en suivant Rameau, trouve ainsi la justification des harmoniques supérieures engendrés par le corps sonore dans le phénomène de la résonance par sympathie :

« Toutes ces espèces de particules d'air font sur les corps voisins qui sont à leur unisson, la même impression qu'elles font sur les parties du corps sonore. Ainsi lorsqu'un corps sonore résonne, s'il se trouvoit dans son voisinage deux autres corps sonores accordés, l'un à la douzième, l'autre à la dix-septième majeure au-dessus du son fondamental de ce corps qui résonne ; les particules d'air qui rendent cette douzième & celles qui rendent cette dix-septième majeure, feroient résonner ces deux corps voisins » [ET, 1764, 69-70].

Dans la vibration d'un corps sonore, on entend l'octave du son fondamental, la douzième, la double octave et la dix-septième majeure. Cependant, on « confond souvent l'octave avec le son fondamental, & la double octave avec l'octave simple ou même avec le son fondamental » car « deux sons qui sont à l'octave l'un de l'autre se ressemblent beaucoup, & paroissent souvent être à l'unisson ; & quand l'un des deux est beaucoup plus fort que l'autre, il faut une grande attention pour distinguer le foible d'avec le fort » [ET, 1764, 70]. Ainsi de la profonde ressemblance entre un son et l'octave supérieure ou inférieure, Béthizy conclut que parmi les quatre sons harmoniques qu'on entend le plus facilement, la douzième et la dix-septième majeure « sont ceux qu'on distingue le mieux :

⁸⁶ « M. de Mairan de l'Academie des Sciences [...] suppose l'air divisé en une infinité d'espèces de particules, dont chacune est capable d'un ton particulier. Cette supposition admise, il est aisé de concevoir que quand plusieurs corps sonores en mouvement agitent l'air, chacun d'eux ébranle en particulier les petites parties d'air capables de transmettre à l'oreille le son qu'il rend, & que les différens nombres de vibrations que l'air fait en même-tems ne sont pas faits tous par toutes les parties de l'air agité, mais que chacun de ces nombres de vibrations est fait par une certaine espèce de particules ; que par exemple, le corps sonore qui rend *ut* ébranle les particules qui peuvent rendre ce son, & qu'elles font en même-tems le même nombre de vibrations que fait ce corps ; que celui qui rend *mi* en ébranle d'autres, & qu'il en est ainsi du corps sonore qui rend *sol* & de celui qui rend l'octave d'*ut* » [ET, 1764, 66-67].

⁸⁷ « Le son en general est dans l'ame un sentiment ; dans le corps sonore, dans l'air & dans l'oreille c'est un mouvement qui consiste en des vibrations ou secousses successives [...] le mouvement du corps sonore se communique à l'air, & par le moyen de l'air à des fibres qui tapissent la conque de l'oreille. L'air & les fibres de l'organe font des vibrations ni plus ni moins fréquentes que celles du corps sonore » [ET, 1764, 65-66].

ils sont même souvent les seuls qu'on aperçoive. Ces deux sons harmoniques [...], forment avec le son fondamental le plus parfait de tous les accords : on l'appelle *accord parfait majeur* » [ET, 1764, 70].

L'auteur de l'article LXXX, publié en juillet 1754 dans le *Journal de Trévoux*⁸⁸, en critiquant l'ouvrage de Béthizy remarque à propos de cette expérience :

« M. de Bethizy ajoute aux principes de M. Rameau les raisons physiques ; c'est-à-dire, la doctrine des Vibrations qui se font dans l'air & il compte parmi les Harmoniques du Son fondamental, l'Octave & la double Octave de ce Son : en quoi il ne paroît pas d'abord s'accorder avec M. Rameau, qui n'admet, à proprement parler, que deux Harmoniques, la 12^e & la 17^e : mais l'Auteur observe ensuite que *souvent on confond l'octave avec le Son fondamental, & la double octave avec l'octave simple ou même avec le Son fondamental* ; parce que *deux sons qui dont à l'octave l'un de l'autre se ressemblent beaucoup, & paroissent souvent être à l'Unisson, &c.* Ceci retombe dans l'identité des Octaves : principe si bien établi dans les Livres de M. Rameau. Ainsi nous croyons, comme ce sçavant Auteur, qu'on ne doit admettre »⁸⁹.

L'auteur de cet article, qui reste anonyme, considère en effet que la nouveauté de Béthizy est d'avoir justifié le phénomène de la résonance du corps sonore par l'hypothèse de Mairan. On doit rappeler cependant que Rameau, afin de justifier les harmoniques engendrés par le corps sonore, adopte l'hypothèse de Mairan dans sa *Génération Harmonique* en 1737, c'est-à-dire bien avant la publication de l'ouvrage de Béthizy.

La seconde expérience est celle de la résonance par sympathie présentée par Rameau dans sa *Démonstration* [DPH, 21-22] selon laquelle le corps sonore mis en vibration ne fera vibrer que les corps sonores plus petits en entier. Les cordes plus grandes ne font que frémir par parties : la douzième au-dessous en trois, et la dix-septième au-dessous en cinq parties. Il déduit ainsi l'accord mineur des sons inférieurs que le corps sonore fait frémir :

« Si l'on accorde avec un corps sonore deux autres corps sonores, l'un à la douzième, l'autre à la dix-septième majeure au-dessous de ce premier ; dès qu'on fera résonner le premier, les deux autres frémiront & se diviseront en parties égales, celui qui est à la douzième en trois, celui qui est à la dix-septième en cinq. Par exemple, si l'on accorde ensemble trois cordes de manière qu'une rende un *ut*, une autre rende un *fa* douzième au-dessous de cet *ut*, & la troisième un *la*^b dix-septième majeure au-dessous du même *ut* ;

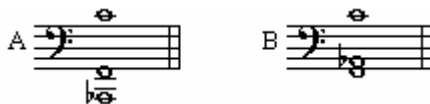
⁸⁸ « Exposition de la théorie & de la Pratique de la Musique suivant les nouvelles Découvertes. Par M. de Béthizy... », *Journal de Trévoux*, juillet 1754, p. 1575-1592.

⁸⁹ *Ibid.*, p. 1585-1586.

dès qu'on fera résonner celle qui rend *ut*, les deux autres, sans qu'on y touche, frémiront. Elles ne rendront aucun son, du moins qu'on puisse distinguer ; elles ne frémiront pas dans leur totalité ; mais celle qui rendroit *fa*, si on la faisoit résonner, se divisera en trois parties égales ; celle qui rendroit *la♭*, se divisera en cinq parties égales, & chacune de ces parties frémira » [ET, 1764, 71-72].

Le corps sonore (*ut*) explique Béthizy, ne provoque qu'un frémissement des deux autres corps sonores (*fa* et *la♭*) sans qu'ils résonnent ou du moins sans qu'ils nous fournissent un son « qu'on puisse distinguer » [ET, 1764, 71]. Béthizy n'acceptant pas qu'« une corde capable de rendre un son frémisses sans résonner » [ET, 1764, 72], explique que les cordes plus grandes (*fa* et *la♭*) rendent l'unisson de la corde *ut* « qui en résonnant les fera frémir & résonner dans leurs parties » [ET, 1764, 73]. De ce fait le corps sonore *ut* en résonnant ne forme point d'accord avec les corps sonores *fa* et *la♭* puisque ces derniers « ne rendent que l'unisson » du premier (*ut*) [ET, 1764, 73].

Cependant, si on suppose que les trois cordes résonnent dans leur totalité, elles formeront, explique Béthizy, un accord de sixte (exemple 6.3 (1), A). À la différence de Rameau qui justifie le son fondamental de l'accord mineur *fa-la♭-ut* par la proportion arithmétique 6:5:4, Béthizy forme l'accord parfait mineur (exemple 6.3 (1), B) à l'état fondamental en remplaçant le *la♭* qui est la note la plus grave de l'accord par son octave, car « les octaves d'une note ne sont que des répétitions de cette note, qu'on met tantôt plus haut & tantôt plus bas » [ET, 1764, 74].



Exemple 6.3 (1) : Béthizy, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique*, 1764, exemples 2 et 3, p. 6

Le son *ut* est, d'après Béthizy le son fondamental de l'accord mineur (*fa-la♭-ut*), et les sons *fa* et *la♭* peuvent s'appeler « improprement, harmoniques du *ut* » [ET, 1764, 74]. Ils ne sont pas de vrais harmoniques car le corps sonore *ut* ne fait que provoquer le frémissement de ces cordes. « Il n'y a de vrais harmoniques que ceux que le corps sonore fait entendre » [ET, 1764, 74], souligne Béthizy. De ce fait l'accord parfait mineur « n'est pas produit par un corps sonore ; mais il est du moins indiqué par le frémissement qu'un corps sonore, lorsqu'il résonne, excite dans les corps voisins, qui, s'ils résonnoient dans leur totalité, rendoient deux notes dont on pourroit former cet accord, en les joignant au son

fondamental du corps sonore qui resonance, & portant l'une des deux un octave plus haut qu'elle ne feroit rendue » [ET, 1764, 74].

L'auteur conclut que la différence de l'accord majeur et de l'accord mineur consiste dans la position des tierces : « dans l'accord parfait majeur, l'accord de tierce majeure est au-dessous de celui de tierce mineure ; & [...] dans l'accord parfait mineur, l'accord de tierce mineure est au-dessous de celui de tierce majeure » [ET, 1764, 77]. Bien que Béthizy ne présente pas dans son ouvrage les proportions mathématiques, en affirmant que l'accord mineur (*fa-la^b-ut*) est formé de tierces en descendant du générateur (*ut*) qui est le son fondamental, il accepte sans l'avoir exprimé le principe de la génération de l'accord mineur de Rameau selon lequel l'accord mineur dérive de la proportion arithmétique 6:5:4, la tierce mineure étant dans le grave.



Exemple 6.3 (2) : Accord mineur

D'après A. Louise Hall Earhart⁹⁰, Béthizy, dans son *Exposition*, ne se fondait que sur la *Génération Harmonique* de Rameau, car aucune référence n'a été faite sur la *Démonstration* dans ses ouvrages. Béthizy ne connaissait probablement pas l'existence de cet ouvrage de Rameau ou du moins il ne l'a pas consulté. Cependant, en ce qui concerne l'accord mineur, il ne présente pas le phénomène de la résonance par sympathie tel qu'il a été présenté dans la *Génération Harmonique*⁹¹ mais il aborde la nouvelle explication du phénomène (la version « modifiée ») présentée dans la *Démonstration*⁹². Cette explication de l'accord mineur peut légitimer l'hypothèse selon laquelle Béthizy se serait inspiré à la fois de la *Génération Harmonique* de Rameau et des *Éléments de musique* de d'Alembert.

Dans la deuxième édition de l'*Exposition de la théorie*, Béthizy présente la deuxième théorie de dérivation de l'accord mineur du principe, appelé *co-génération*,

⁹⁰ EARHART, A. Louise Hall, *The Musical Theories of Jean-Laurent de Béthizy and their Relationship to those of Rameau and d'Alembert*, thèse, The Ohio State University, 1985, p. 90.

⁹¹ Un corps sonore mis en vibration fait frémir dans leur totalité des corps sonores plus aigus et des corps sonores plus graves du son principal.

⁹² Voir *supra*, sous-chapitre 2.2 « Génération des accords », paragraphe 2.2.2 « Accord mineur » (résonance sympathique).

présenté dans la *Démonstration* de Rameau et dans la deuxième édition des *Éléments* de d'Alembert. Il écrit :

« M. d'Alembert dans la Première Édition de ses *Éléments de Musique théorique & pratique*, avoit parlé de cette expérience qui indique l'accord parfait mineur, c'est-à-dire, de ce frémissement que la résonance d'un corps sonore excite en deux corps voisins accordés l'un à la douzième, l'autre à la dix-septième majeure au-dessous ; & en avoit tiré l'origine du mode mineur, que j'appelle modulation mineure, comme il avoit tiré de la résonance des corps sonores qui donne l'accord parfait majeur, que j'appelle modulation majeure ; parce que c'est de la différence des deux accords parfaits que viennent les deux modulations. Dans la nouvelle édition de cet Ouvrage il donne une autre origine à la modulation mineure, & veut que l'accord parfait mineur nous soit dicté par la nature, indépendamment de cette expérience dont il avoit déduit d'abord avec M. Rameau cette modulation » [ET, 1764, 74-75].

Béthizy, ne savant pas que cette explication de l'accord mineur a été présentée initialement par Rameau dans sa *Démonstration*, attribue la paternité du phénomène de la *co-génération* à d'Alembert. « M. d'Alembert, écrit Béthizy, en conclut [de cette expérience] que les notes *ut, mi♭, sol* forment un accord dicté par la nature, & par conséquent que l'accord parfait mineur est naturel » [ET, 1764, 75]. Cette deuxième explication de l'accord mineur, attribuée à d'Alembert, est encore un élément qui légitime l'hypothèse selon laquelle Béthizy ne connaissait pas la *Démonstration* de Rameau.

Les intervalles

En ce qui concerne les intervalles, Béthizy offre une première exposition des intervalles dans sa première partie « pour ceux qui se bornent à la pratique ». Cependant il revient à la deuxième partie dans le chapitre IV pour exposer les rapports des intervalles afin de les connaître « parfaitement » [ET, 1764, 99] :

« Cette vue découvrira des choses dignes de la curiosité d'un homme d'esprit, qui fait son talent ou son amusement de l'art de la musique » [ET, 1764, 99].

Il explique ainsi les rapports des intervalles par le phénomène de la résonance du corps sonore (la rapidité et la fréquence des battements) mais aussi par la division du monocorde :

« Le rapport d'un intervalle musical est la comparaison de deux nombres de vibrations, que forment pendant le même espace de tems deux corps sonores qui rendent deux sons, entre lesquels cet intervalle se trouve. Par exemple, le rapport du ton majeur est de 8 à 9. [...] On peut encore par le moyen d'un chevalet mobile, tirer de cette corde tous les sons de la gamme d'*ut*, & leur octaves simples, doubles & triples » [ET, 1764, 101, 103].

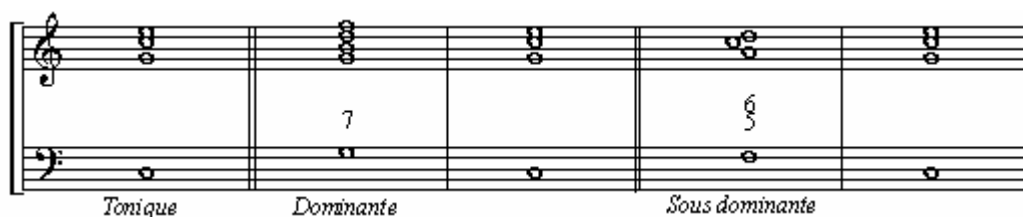
À la différence de Rameau, Béthizy ne déduit pas tous les intervalles d'une source unique (la résonance d'un corps sonore) mais de plusieurs sources (la résonance des différents corps sonores). Il préfère ainsi présenter les rapports des vibrations des intervalles plutôt que les rapports de la division du monocorde, car les comparaisons de différents nombres de vibrations ne supposent point, comme la division du monocorde « un seul corps sonore ou une seule espèce de corps sonores, mais convient à tous les corps qui résonnent ; elle n'est pas si embarrassante que l'autre, & elle est d'un usage ordinaire » [ET, 1764, 104].

Basse fondamentale

La basse fondamentale a été, d'après Béthizy, « le guide invisible des inventeurs des règles, & de tous les Musiciens qui ont travaillé avant les nouvelles découvertes » [ET, 1764, 2] de Rameau. « Elle l'est encore de ceux qui composent sans avoir appris le nouveau système, & de ceux même qui sans aucune teinture de musique font des chants réguliers » [ET, 1764, 2].

La basse fondamentale est « la basse de la basse continue » [ET, 1764, 80]. Elle « ne s'exécute point. L'on ne doit la faire que pour se guider dans la composition de ses ouvrages, ou pour servir de preuve aux ouvrages déjà composés » [ET, 1764, 80]. Elle réduit les accords de la basse continue, explique Béthizy en suivant d'Alembert plutôt que Rameau⁹³, aux trois accords fondamentaux : à l'accord parfait, à l'accord de septième de dominante et à l'accord de sixte et quinte.

⁹³ Rappelons que Rameau n'admet que deux accords fondamentaux : l'accord parfait et l'accord de septième.



Exemple 6.3 (3) : Béthizy, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique*, 1764, exemple 11, p. 7

La basse fondamentale est par conséquent formée « des notes les plus basses de ces accords » [ET, 1764, 79]. La succession des accords fondamentaux dérive ainsi de la succession des notes de la basse fondamentale qui « est la source de la mélodie ou du chant, & de l'harmonie ou de la succession des accords ; la source de la mélodie, parce qu'elle nous dirige dans la production des chants, qui sont tous formés de ses notes & des notes de ses accords ; la source de l'harmonie, parce que la succession de tous les accords qu'on employe dans les pièces de musique, dépend de la succession des accords de cette basse » [ET, 1764, 80].

Béthizy s'appuie sur le principe de la vibration par sympathie afin de justifier le principe de la basse fondamentale. « La résonance d'un corps sonore nous offre deux de trois notes de la B.F. naturelle d'un mode » [ET, 1764, 81] la tonique et la dominante, « & nous indique la troisième » [ET, 1764, 81] la sous-dominante : « en effet, un corps sonore qui rend *ut*, nous offre *ut* & *sol*, & nous indique *fa* » [ET, 1764, 81].

La basse fondamentale « ne peut faire naturellement que deux mouvements, celui de quinte en montant ou de quarte en descendant, & celui de quinte en descendant ou de quarte en montant » [ET, 1764, 82]. Ainsi la basse fondamentale « naturelle » d'un mode, conclut Béthizy, « n'offre que trois notes & deux mouvements. Par conséquent trois notes & deux mouvements doivent engendrer tous les chants naturels de ce mode » [ET, 1764, 83]. Béthizy présente en effet comme d'Alembert, la progression de la basse fondamentale et le mode par la progression des quintes en omettant toutes les proportions et progressions mathématiques. Il remplace ainsi la « proportion triple » de Rameau en « mouvements des quintes ». Cependant la définition de Béthizy est plus proche de celle de Rameau que la définition de d'Alembert, car la basse fondamentale d'un mode pour Béthizy consiste en la progression de trois sons bien déterminés : les sons fondamentaux de la tonique, la dominante et la sous-dominante. « Le mode en général consiste dans la subordination des notes d'un chant à l'égard d'une note comme principale » [ET, 1764, 6], explique Béthizy

au début de son *Exposition* en précisant dans la seconde partie que la basse fondamentale d'un mode « n'est composée naturellement que des trois notes, de la tonique, de la dominante & de la soudominante de ce mode, c'est-à-dire, de la tonique, d'un de ses harmoniques en-dessus & d'un de ses harmoniques en-dessous » [ET, 1764, 80-81].

Par mouvement de quinte et de quarte, Béthizy dérive la gamme diatonique d'*Ut* majeur en s'arrêtant au sixième degré, à la note *la*, car « la B. F., explique l'auteur, ne me fournit point pour le présent de note que je puisse mettre sous le *si* » [ET, 1764, 84].



Exemple 6.3 (4) : Béthizy, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique*, 1764, exemple 7, p. 6

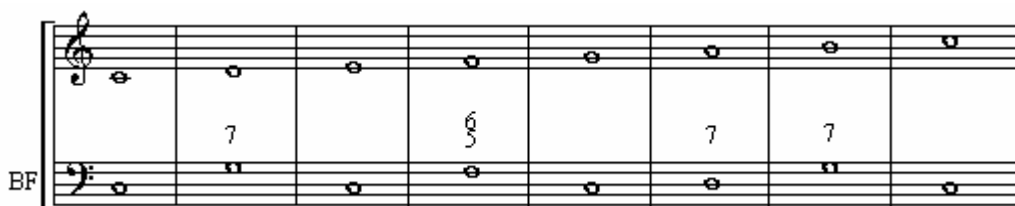
Afin d'éviter la progression par seconde de la basse fondamentale entre le sixième et septième degré, Béthizy propose de commencer l'échelle par la note sensible (exemple 6.3 (5)). Il divise ainsi l'échelle diatonique en deux tétracordes conjoints *si ut ré mi* et *mi fa sol la* comme les Grecs.

« C'est ainsi que les Grecs, formoient l'échelle diatonique d'un mode » [ET, 1764, 84] « l'invention de cette échelle & de ces deux tétracordes semble supposer la connoissance de la B.F. Cette échelle commence par un demi-ton majeur. Tout homme qui veut entonner une suite diatonique de notes, est porté naturellement à mettre un ton entre les deux premières : il n'y peut mettre un demi-ton que par réflexion. Ainsi l'inventeur de l'échelle des Grecs n'a dû commencer par un demi-ton, que pour une raison qui s'est opposée à une inclination naturelle. Or quelle autre raison que celle qu'on peut tirer de la B.F. a pû le déterminer ? On n'en voit pas d'autre. Il sembleroit donc qu'il a connu cette basse » [ET, 1764, 86].



Exemple 6.3 (5) : Béthizy, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique*, 1764, exemple 10, p. 6

Cette division de l'échelle diatonique en deux tétracordes conjoints a été aussi présentée par Rameau dans sa *Démonstration*. Cependant, afin de former l'échelle diatonique d'un mode commencée et terminée par la tonique, Rameau propose la division de l'échelle diatonique en deux tétracordes disjoints au cinquième degré de l'échelle qui se répète au deuxième tétracorde avec un nouveau son fondamental. Béthizy ne connaissant pas probablement cet ouvrage de Rameau, comme cela a été évoqué plus haut, n'aborde pas cette explication. L'échelle *ut ré mi fa sol la si ut* n'est point un chant « inspiré par la nature, car il n'y a de chant naturel que celui dont la B.F. est naturelle » [ET, 1764, 87], explique Béthizy en ajoutant à la basse fondamentale « naturelle » une quatrième note fondamentale par le moyen du double emploi : le second degré. « L'invention de la dissonance a fourni le moyen de faire une B. F. sous l'échelle diatonique de tout mode commencée & terminée par la tonique » [ET, 1764, 87], explique l'auteur. Étant donné qu'il ne présente pas dans son ouvrage les proportions mathématiques, l'introduction d'un quatrième son à la basse fondamentale ne demande pas nécessairement une justification ou une explication théorique⁹⁴. Béthizy regarde la note ajoutée comme dominante de la dominante et la justifie par la seule théorie du double emploi. Il explique ainsi la gamme comme une production des quatre notes fondamentales (*ut, sol, fa* et *ré* par le moyen du double emploi) et de trois mouvements de la basse fondamentale : la quinte, la quarte et la seconde, « [mouvement] occasionné par le double emploi de la dissonance de la soudominante : c'est un troisième mouvement que l'art a ajouté aux deux que la B.F. du mode peut faire naturellement » [ET, 1764, 92].



Exemple 6.3 (6) : Béthizy, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique*, 1764, exemple 13, p. 7

⁹⁴ Rameau explique la basse fondamentale de l'échelle diatonique par l'ajout d'un quatrième terme à la proportion triple (1, 1/3, 1/9, 1/27).

En révisant sa définition de la basse fondamentale d'un mode, Béthizy explique que la basse fondamentale peut être composée de la note tonique, dominante, sous-dominante et de la seconde par le moyen du double emploi. Il écrit :

« La B.F d'un mode majeur n'est composée que de quatre notes, de la tonique, de la dominante, de la soudominante & de la dissonance de la soudominante qui par le moyen du double emploi devient un quatrième son fondamental » [ET, 1764, 137].

Cette basse ne peut faire dans le mode majeur que des mouvements de quinte et de seconde ascendante :

I-V, V-I, I-IV, IV-I, I-II, II-V

Dans le mode mineur, la sensible qui porte l'accord de septième diminuée peut être également considérée comme une note fondamentale. Elle est « un cinquième son fondamental » [ET, 1764, 137]. Ainsi Béthizy ajoute les mouvements suivants dans le mode mineur :

I-VII, VII-I, II-VII, V-VII, VII-V

En ce qui concerne le mode majeur, Béthizy donne les mêmes mouvements que Rameau, mais en mode mineur la progression VII-II n'est pas admise par Béthizy : « un accord par substitution peut être précédé & suivi de l'accord de dominante-tonique, ou de l'un des dérivés de cet accord-ci [ou] [...] de l'accord de la tonique » [ET, 1764, 212].

Béthizy	Rameau	D'Alembert
I-VII	I-VII	I-VII
VII-I	VII-I	VII-I
V-VII	V-VII	V-VII
VII-V	VII-V	VII-V
II-VII	II-VII	II-VII
	VII-II	VII-II

Sources : *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique* (1754), p. 128, 192 ; *Génération harmonique*, p. 183-185 ; *Éléments* (1752), p. 74-75, 137 (exemples XCII-XCIII)

Tout mouvement de la basse fondamentale autre que ceux présentés plus haut est considéré par Béthizy comme une modulation. Par cette analyse de la basse fondamentale,

il arrive à expliquer tous les mouvements de la basse fondamentale autres que les précédents, sans s'éloigner de son principe selon lequel la basse fondamentale n'est composée que des quatre notes fondamentales (*ut, sol, fa* et *ré*) et ne peut faire que trois mouvements (de quinte, quarte et seconde).

Quand la basse fondamentale, dit Béthizy, « quitte un mode pour en prendre un autre, elle peut en passant de la dernière note du mode qu'elle quitte à la première note du mode qu'elle prend, faire des mouvements différens de ceux qu'elle a faits ou pû faire, tant que le mode qu'elle abandonne a subsisté » [ET, 1764, 137]. Après avoir exposé tous les mouvements possibles de la basse fondamentale, il conclut que « dans le changemens de modes la B.F. peut en général, partant d'une tonique, faire à peu près toutes sortes de mouvements » [ET, 1764, 141]

En fait Béthizy ne reconnaît que quatre sons fondamentaux dans le mode majeur (la tonique, la dominante, la sous-dominante et le deuxième degré du mode « la dissonance de la sous-dominante ») et cinq dans le mode mineur (la tonique, la dominante, la sous-dominante, le deuxième degré du mode et la sensible). Chaque note de la basse fondamentale porte un accord particulier : la tonique l'accord parfait, la dominante l'accord de dominante tonique, le deuxième degré du mode l'accord de dominante simple, la sous-dominante l'accord de sous-dominante (sixte ajoutée) et la sensible l'accord de septième diminuée. Béthizy, en se fondant sur la définition de Rameau selon laquelle seule la note tonique peut porter l'accord parfait⁹⁵, considère qu'il y a des endroits « où il n'y a point de mode [...] La B.F. de ces endroits est tantôt une suite de dominantes simples, & tantôt une suite de notes [...] [que l'auteur appelle] *censées toniques*, parce qu'elles portent l'accord parfait comme les toniques, quoiqu'elle n'ayent pas ce dernier caractère » [ET, 1764, 149]. Puisque la basse fondamentale d'un mode majeur n'est composée que de la tonique, la dominante, la sous-dominante et la dominante simple (du second degré), la succession des septièmes, ou d'accords parfaits autres que la tonique, n'appartient par conséquent à aucun mode.

« Eh ! comment des notes pourroient-elles appartenir à un mode, lorsquelles n'en font point éprouver le sentiment ! Sentir un mode, c'est avoir toujours

⁹⁵ « L'on peut regarder comme Nottes toniques, toutes celles qui portent des Accords parfaits, et comme Dominantes toutes celles qui portent des Accords de Septième ; avec la difference que l'on est obligé de distinguer la Dominante tonique de celles qu'on appelle simplement Dominantes, en ce que la Tierce de la dominante tonique doit être toûjours majeure, au lieu que celles des autres dominantes est souvent mineure. N'y ayant point d'autre Notte tonique dans le Ton d'*Ut*, que cet *Ut* même ; l'on ne peut donc donner un Accord parfait qu'à cet *Ut* » [Rameau, TH, 200]

une certaine note présente à l'imagination, comme note principale de ce qu'on entend, c'est n'entendre rien qui ne doive naturellement ramener à cette note. Les suites de dominantes simples peuvent aboutir indifféremment à un mode ou à un autre [...] En les entendant on ne sçait à quelle tonique elles vont aboutir. Elles ne portent par conséquent dans l'âme le sentiment d'aucune mode. Chacune de ces suites est une belle route, qui peut ramener au mode que l'on vient de quitter, qui peut aussi conduire à d'autres modes et dont on ne sait l'issue que lorsqu'on y arrivé » ET, 1764, 154].

Exemple 6.3 (7) : Béthizy, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique*, 1764, exemple 71, p. 17

Voici l'analyse qu'il présente de l'exemple précédant :

« Il faut donc reconnoître avec M. Rameau que l'ex. 71. n'est pas tout entier en *C sol ut*. Je suppose que le premier *ut* de la B.F. est une tonique, & par conséquent que l'exemple commence en *C sol ut*. La B.F. sort de ce mode au *la* qui suit cet *ut*, elle y rentre au premier *sol*, elle en sort une seconde fois au *fa*, & n'y rentre qu'au second *sol*. Ainsi toutes les notes marquées d'une lettre & les accords qu'elles portent, ne sont point du mode de *C sol ut*. Le second *ut* de la B.F. a double caractere, celui de tonique & de dominante simple » [ET, 1764, 154].

Béthizy nomme *consée tonique*, toute note portant l'accord parfait autre que la tonique. « M. Rameau [...] s'il se sert du terme *consée-tonique*, c'est pour exprimer une tonique véritable. [...] M. Rameau appelle toniques les notes que j'appelle *consées-toniques* » [ET, 1764, 160] explique Béthizy en reconnaissant qu'il utilise le terme de *consée tonique* dans un sens inverse que Rameau et en rejetant l'explication de Rameau selon laquelle dans une suite d'accords parfaits « chacune d'elles présente un mode »⁹⁶. Pour Béthizy les accords parfaits n'ont pas « de mode commun » et ne peuvent pas être considérés comme toniques car « une tonique est une note principale qui doit avoir auprès

⁹⁶ « En parlant d'une suite de notes qui portent toutes l'accord parfait, il faut entendre que chacune d'elles présente un mode » [ET, 1764, 160].

de soi une ou plusieurs notes qui en dépendent, & qu'il n'y a point de mode où il n'y a point de subordination » [ET, 1764, 162]. Rameau considère en fait la succession de septièmes comme une imitation de la cadence parfaite, une chaîne de cadences parfaites évitées. Grâce à la substitution de l'accord de dominante tonique par l'accord d'une simple dominante, il obtient l'enchaînement de simples dominantes (enchaînement de septièmes) qui permet de varier les enchaînements d'accords en évitant la cadence parfaite :

« [...] Une simple Dominante, [...] suivie d'une autre Dominante, et ainsi de l'une à l'autre jusqu'à une Dominante-tonique, après laquelle doit naturellement suivre la Tonique : cela s'appelle Imitation de Cadences » [Rameau, GH, 175].

En expliquant qu'il y a autant des cadences qu'il a de mouvements dans la basse fondamentale, Béthizy présente les quatre « especes » [ET, 1764, 186] de cadences (la progression de la basse fondamentale et les accords qui composent chaque cadence) mais sans aucune explication du principe de l'imitation de la cadence parfaite. À la différence de Rameau qui considère toutes les progressions cadentielles comme des imitations des cadences principales construites par analogie avec celles-ci⁹⁷, Béthizy ne déduit pas les cadences rompue et interrompue de la cadence parfaite. Ainsi la cadence rompue est pour Béthizy celle où « la B.F. qui doit naturellement descendre d'une dominante-tonique sur une tonique, quitte son droit chemin, pour prendre une route détournée. La note qui succède à la dominante-tonique, prend la place de la tonique sur laquelle cette basse devrait descendre. Elle peut être tonique, ou note censée-tonique, ou dominante simple. Elle peut même être dominante-tonique » [ET, 1764, 186]. Rameau dans sa *Génération Harmonique* considère que le sixième degré sur laquelle progresse la dominante tonique dans la cadence rompue peut porter l'accord de tonique ou de dominante simple⁹⁸. Ce n'est que dans le *Code* publié en 1760, c'est-à-dire après la première publication de l'*Exposition* de Béthizy, qu'il explique que dans la cadence rompue la dominante tonique peut être également suivie d'une dominante tonique ou d'une censée tonique⁹⁹.

⁹⁷ « Il y a des cadences rompues ou interrompues, mais elles dérivent toutes de la Parfaite » [Rameau, GH, 72].

⁹⁸ « La Cadence Rompue se forme d'une succession fondamentale, où la Dominante, au lieu de descendre de Quinte sur le Son principal, monte Diatoniquement sur un autre Son fondamental, qu'on peut rendre, ou Principal, ou Dominante, d'autant que sa Septième s'y trouve pour lors préparée par l'Octave » [Rameau, GH, 156].

⁹⁹ « On dit que la cadence est rompue, lorsque la dominante-tonique, au lieu de descendre de quinte, monte diatoniquement sur une note censée tonique, qu'on peut néanmoins rendre dominante, soit tonique, soit simple » [Rameau, CMP, 87].

En ce qui concerne la cadence interrompue, Béthizy explique :

« La Cadence interrompue est celle où la B.F. descend d'une dominante-tonique ou d'une dominante simple sur une note qui est une tierce au-dessous [...] Les enchaînemens de dominantes où la B.F. descend alternativement de quinte & de tierce, & ceux où elle descend de tierce plusieurs fois de suite, offrent cette cadence toutes les fois que cette basse descend de tierce » [ET, 1764, 187].

Béthizy considère en effet l'enchaînement de dominantes simples comme des cadences interrompues. Or, pour Rameau la cadence interrompue consiste à descendre d'une dominante tonique sur une autre dominante « le plus souvent dominante-tonique » [Rameau, CMP, 61] du ton relatif, par l'intervalle de tierce mineure, et l'enchaînement de dominantes simples n'est qu'une imitation de cadences :

« Quoique toutes les Cadences Parfaites, même les Rompues, et Interrompues, doivent commencer par une Dominante-tonique, on peut néanmoins, dans tous ces cas, lui substituer une simple Dominante, qui pour lors sera suivie d'une autre Dominante, et ainsi de l'une à l'autre jusqu'à une Dominante-tonique, après laquelle doit naturellement suivre la Tonique : cela s'appelle Imitation de Cadences » [Rameau, GH, 175].

The image contains three musical examples. Example 65 is a bass clef staff with seven notes, each with a '7' above it. Example 66 is a bass clef staff with six notes, each with a '7' above it. Example 67 is a full staff with treble and bass clefs, showing a sequence of chords and notes, with '7' markings above some notes in the bass line.

Exemple 6.3 (8) : Béthizy, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique*, 1764, exemples 65-67, p. 17

Les autres accords – les accords dissonants

Après avoir exposé les deux accords primitifs, Béthizy présente dans le troisième article du seconde chapitre les « moyens par lesquels l'art a tiré des deux accords primitifs tous les autres accords » [ET, 1764, 76]. Il réduit les accords parfaits dans les bornes de l'octave et explique le renversement en présentant le postulat de l'identité des octaves considérée comme un ouvrage de l'art :

« On peut néanmoins, sans changer la nature de l'accord, rapprocher les notes qui le forment. Ainsi de l'accord *ut sol mi*, [...] l'art a fait l'accord *ut mi sol* composé d'un *ut* de sa tierce & de sa quinte. [...] Ce que l'art a fait par rapport à l'accord parfait majeur, il l'a fait aussi par rapport à l'accord parfait mineur, en rapprochant les notes de ce dernier accord [...] l'art en dérangeant seulement les notes de l'accord parfait majeur, c'est-à-dire, en mettant pour la plus basse, celle qui dans cet accord est la tierce ou celle qui est la quinte, en a tiré deux autres accords, dont l'un s'appelle accord de sixte, & l'autre est nommé accord de sixte-quarte » [ET, 1764, 77].

Les accords de septième, neuvième et onzième sont considérés également comme un ouvrage de l'art. Béthizy considère que l'art a formé tous ces nouvelles « espèces » [ET, 1764, 78] d'accords par l'ajout de tierces ou de quintes à l'accord parfait.

La notion de consonance et de dissonance est expliquée dans les chapitres II « De l'origine des accords », III « De la basse fondamentale, & de sa marche dans un même mode » et dans le chapitre XII intitulé « Énumération des accords », dans lesquels Béthizy divise les accords en « deux classes principales » [ET, 1764, 195] : en accords consonants, rendus « par les corps sonores lorsqu'ils résonnent » [ET, 1764, 64] ou indiqués « par un effet de la résonance des corps sonores » [ET, 1764, 71], et en accords dissonants que l'art a tiré des deux accords consonants. Les accords consonants « qui plaisent par eux-mêmes » [ET, 1764, 195], sont d'après l'auteur l'accord parfait et ses renversements. Tous les autres accords sont considérés comme des accords dissonants car « par eux-mêmes choquent l'oreille, & ne plaisent que par le moyen de certaines précautions qui consistent à les préparer & à les sauver » [ET, 1764, 196].

La dissonance est « l'altération de l'accord parfait ou des accords dérivés de l'accord parfait par le renversement » [ET, 1764, 87], par l'addition d'une tierce aux deux tierces qui composent cet accord, explique Béthizy en concluant que « trois tierces l'une sur l'autre forment un accord de septième » [ET, 1764, 87]. Les accords dissonants ne sont pour Béthizy que des productions de l'art : « l'art a tiré des deux accords primitifs » [ET, 1764, 76] (de l'accord parfait majeur et de l'accord parfait mineur) tous les accords dissonants par l'ajout « artificiel » d'une tierce aux accords parfaits (par l'addition d'une tierce au-dessus ou au-dessous de l'accord parfait majeur et mineur).

Béthizy choisit, en effet, le principe de « superposition de tierces », exposé par Rameau dès son *Traité de l'harmonie*, afin de justifier la formation des accords dissonants, en négligeant cependant, les explications numériques que Rameau présente dans son *Traité*, c'est-à-dire l'arithmétique des proportions attachées aux sons.

« [...] l'art a formé une nouvelle espèce d'accords qu'on appelle de septième, en ajoutant à l'accord parfait, soit majeur soit mineur, une nouvelle note, qui forme un troisième accord de tierce sur les deux qui composent l'accord parfait [...] l'art a formé un nouvel accord, en ajoutant au-dessous des deux accords de tierce qui composent l'accord parfait, une note qui forme un troisième accord de tierce » [ET, 1764, 78].

La dissonance est le moyen pour distinguer les trois notes de la basse fondamentale d'un mode et pour varier l'harmonie¹⁰⁰ : « sans la dissonance ces trois notes portent toutes l'accord parfait, & la note tonique n'est distinguée des deux autres, que parce qu'elle peut seule terminer parfaitement ce mode » [ET, 1764, 88], écrit Béthizy en expliquant que par l'addition de la dissonance à l'accord de dominante et de sous-dominante, chaque note de la basse fondamentale porte un accord particulier « qui désigne le caractère de la note qui le porte » [ET, 1764, 88]. Ainsi la tonique porte l'accord parfait donné ou indiqué par la nature, la dominante l'accord de septième mineure (dominante tonique) et la sous-dominante l'accord de sixte-quinte (sixte ajoutée).

La septième de dominante qui est « le premier des accords dissonans, & celui dont viennent tous les autres » [ET, 1764, 87], est formée par addition d'une tierce au-dessus de l'accord parfait de la dominante, et l'accord de sous-dominante dérive de l'accord de septième du second degré formée par l'addition d'une tierce au-dessous de l'accord de sous-dominante. « La dominante & la soudominante se fournissent l'une à l'autre la note qui en altère l'accord » [ET, 1764, 89] : en *Ut* majeure la dissonance de l'accord de septième de dominante est *fa* « octave de la soudominante » [ET, 1764, 89] et la dissonance de l'accord de sous-dominante est *ré* « quinte de la dominante ou octave de cette quinte » [ET, 1764, 89]. Béthizy marque encore que la tierce ajoutée au dessous de l'accord de sous-dominante (*ré-fa-la-ut*) est la même que celle qui est ajoutée au-dessus de l'accord de dominante tonique (*sol-si-ré-fa*). Cet intervalle de tierce *ré-fa* qui « altère l'accord parfait de ces deux notes fondamentales [...] est lui-même altéré. Car *ré* & *fa* forment en *C sol ut*, une tierce diminuée d'un comma » [ET, 1764, 89].

¹⁰⁰ « Mais ce qu'elle a de désagréable sert à faire mieux sentir la beauté de l'harmonie naturelle, ou de l'accord parfait & des accords qu'il produit par le renversement. Elle est même nécessaire pour varier l'harmonie, & pour faire mieux distinguer les trois notes de la B.F. d'un mode. Sans la dissonance ces trois notes portent toutes l'accord parfait, & la note tonique n'est distinguée des deux autres, que parce qu'elle peut seule terminer parfaitement ce mode. Par le moyen de la dissonance, la tonique, la dominante & la soudominante ont chacune un accord particulier, qui désigne le caractère de la note qui le porte » [ET, 1764, 88].

L'accord de dominante tonique est la source de toutes les dissonances, explique Béthizy, en se référant au *Traité* de Rameau¹⁰¹ : « la tierce majeure qu'il tient de l'accord parfait dont il dérive, forme toutes les dissonances majeures ; & [...] la tierce mineure ajoutée à cet accord parfait forme toutes les dissonances mineures » [ET, 1764, 197]. Cependant, il rejette la division des dissonances en majeures et en mineures présentée dans le *Traité* (dans le *Code* Rameau ne se réfère plus à cette distinction). « Il me semble, écrit-il, que la découverte de la B.F aurait dû faite abandonner cette ancienne division des dissonances » [ET, 1764, 197]. Dans l'accord de septième de dominante, explique l'auteur, la seule dissonance est « la note qui est la septième de la B. F. La note sensible qui est la tierce de cette basse, n'est dissonance dans aucun de ces accords » [ET, 1764, 197]. Il considère que la notion de la basse fondamentale devrait faire disparaître cette vieille classification des dissonances.

Pour Béthizy, l'accord de sous-dominante (*fa-la-ut-ré*) ne dérive pas directement d'un accord parfait mais « de l'accord de septième [*ré-fa-la-ut*] que l'art a formé, en ajoutant aux notes de l'accord parfait une note qui forme un troisième accord de tierce, sous les deux accords de tierce dont l'accord parfait est composé » [ET, 1764, 79-80]. Elle est formée par la transposition du son fondamental de l'accord qu'il déplace à l'octave supérieure :

« De cet accord de septième on a formé l'accord de sixte-quinze, en mettant au lieu de la note ajoutée, son octave qui est la sixte majeure de la sous-dominante » [ET, 1764, 88].

L'accord de sous-dominante est ainsi considéré par l'auteur comme un accord fondamental mais pas primitif (la basse fondamentale de l'accord est la sous-dominante et la sixte ajoutée est la dissonance). D'ailleurs, en ce qui concerne la basse fondamentale de cet accord, une polémique entre Béthizy et d'Alembert a été lancée dans le *Journal Œconomique*.

Rappelons que Rameau ne forme pas l'accord de sous-dominante (*fa-la-ut-ré*) par la transposition du son *ré* à l'octave supérieure, comme Béthizy, mais il réduit la tierce mineure (*ré-fa*) ajoutée à l'accord parfait majeur de la sous-dominante (*fa-la-ut*) à une sixte majeure au-dessus de la sous-dominante (renversement de l'intervalle de la tierce), afin de

¹⁰¹ « [...] l'accord de la Septième [...] est la source de toutes les dissonances, la Tierce majeure qu'il tient de l'Accord parfait dont il dérive, forme toutes les dissonances majeures ; et la Tierce mineure, qu'on ajoute à cet Accord parfait pour en composer celui-cy, forme toutes les dissonances mineures » [Rameau, TH, 45].

refléter la subordination de la sous-dominante à la proportion harmonique de la dominante¹⁰². En réduisant le « premier ordre » [Rameau, GH, 113] de l'accord *ré/27 fa/32 la/40 ut/48* en *fa/16 la/20 ut/24 ré/27*, d'un côté la sous-dominante (*fa/1*) « conservera toujours son droit de fondamentale, en y recevant la Sixte majeure pour directe, mais cependant comme Dissonnance ; d'autant que toute addition à l'Harmonie naturelle ne peut être que Dissonnante » [Rameau, GH, 113] et de l'autre la subordination entre la dominante et la sous-dominante, « la différence de leur route, où l'une descend de Quinte, et où l'autre monte de même, [...] [est] pressentie par la différence de leur Harmonie » [Rameau, GH, 114], explique Rameau.

En ce qui concerne l'accord de septième du second degré (*ré-fa-la-ut*), il ne diffère de l'accord de dominante tonique (*sol-si-ré-fa*) qu'« en ce que la tierce de cette note ajoutée est mineure [*ré-fa*], au lieu que la tierce de la dominante est majeure [*sol-si*] » [ET, 1764, 90]. À cause de la similitude des deux accords, Béthizy adopte la dénomination, proposée par Rameau, de *dominante simple* au second degré qui porte l'accord de septième et de *dominante-tonique* à la dominante qui porte l'accord de septième¹⁰³. En admettant l'accord de septième sur le second degré comme un accord primitif qui a « produit » l'accord fondamental de la sous-dominante, Béthizy justifie l'addition d'une « quatrième note [*ré*] aux trois notes qui composent la B.F d'un mode [*ut, sol, fa*] » [ET, 1764, 89]. Le second degré n'est que la dominante de la dominante et pour cette raison appartient aux notes de la basse fondamentale. En présentant le double emploi du second degré pouvant être ou dominante (exemple 6.3 (9), B) ou dissonance de la sous-dominante (exemple 6.3 (9), A), il écrit :

« [...] quand on l'emploie comme dissonance, elle ne se trouve point dans la B.F. mais dans la basse continue ; quand on l'emploie comme dominante, elle se trouve dans la B.F. & elle est suivie de la dominante-tonique » [ET, 1764, 90].

¹⁰² « Si la Soudominante reçoit la nouvelle Tierce mineure au-dessous d'elle, remarquez que, conséquemment au premier ordre de la proportion Arithmétique, et à sa subordination nécessaire à l'Harmonique, cette Tierce peut être réduite en une Sixte majeure au-dessus de la même Soudominante » [Rameau, GH, 113].

¹⁰³ « [...] on a regardé cette note ajoutée [par-dessous à l'accord parfait de la soudominante] comme une dominante, comme dominante de la dominante, & on lui a donné le nom de *dominante simple*, & à l'autre [l'accord de septième porté par la dominante] celui de *dominante-tonique* » [ET, 1764, 89-90].

The image shows a musical score for Example 6.3 (9). It consists of three staves: a treble staff (top), a bass staff labeled 'BC' (middle), and a figured bass staff labeled 'BF' (bottom). The treble staff contains two chords labeled 'A' and 'B'. The bass staff contains a sequence of notes corresponding to the chords. The figured bass staff contains a sequence of figures: 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7. The figures 7 and 7# are used to indicate the quality of the seventh in the chords.

Exemple 6.3 (9) : Béthizy, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique*, 1764, exemple 12, p. 7

Étant définis les accords qui portent les quatre notes de la basse fondamentale, Béthizy distingue ensuite trois catégories d'accords dissonants : les accords dissonants ordinaires, les accords par supposition et les accords par substitution.

Les accords dissonants ordinaires sont l'accord de septième et ses renversements excepté celui de septième superflue et de septième diminuée « l'un est un accord par supposition, l'autre est un accord par substitution » [ET, 1764, 196]. Il y a, d'après Béthizy, trois « espèces » [ET, 1764, 196] d'accords de septièmes. La première espèce est celle de l'accord de dominante tonique, « l'accord de septième mineure dont la tierce est majeure » [ET, 1764, 196], (exemple 6.3 (10) et la deuxième et la troisième espèce sont les accords de dominantes simples : « l'accord de septième mineure dont la tierce est mineure, & celui de septième majeure » [ET, 1764, 196] (exemples 6.3 (11) et 6.3 (12).

The image shows a musical score for Example 6.3 (10). It consists of three staves: a treble staff (top), a bass staff labeled 'BC' (middle), and a figured bass staff labeled 'BF' (bottom). The treble staff contains a sequence of chords. The bass staff contains a sequence of notes corresponding to the chords. The figured bass staff contains a sequence of figures: 7, 7, 7, 7, 7#, 7, 7, 7. The figures 7 and 7# are used to indicate the quality of the seventh in the chords.

Exemple 6.3 (10) : Béthizy, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique*, 1764, exemple 116, p. 29

Example 6.3 (11) shows two sections, A and B, each with four measures. Section A is in the treble clef and Section B is in the bass clef. The notes are G, F, E, D. The fingerings are indicated by numbers 7, 6, 5, 4, 3, 2.

Exemple 6.3 (11) : Béthizy, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique*, 1764, exemple 117, p. 29

Example 6.3 (12) shows four measures. The notes are G, F, E, D. The fingerings are indicated by numbers 7, 6, 5, 4, 3, 2.

Exemple 6.3 (12) : Béthizy, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique*, 1764, exemple 118, p. 29

Il faut remarquer que Béthizy classe l'accord de septième mineure (exemple 6.3 (11), A) et l'accord de septième mineure et quinte diminuée (exemple 6.3 (11), B) dans la même espèce d'accords celui de septième mineure dont la tierce est mineure. « Cette fausse-quinte [de l'accord de septième mineure et quinte diminuée] est regardée comme une quinte juste, & ce triton est regardé comme une quarte juste » [ET, 1764, 198], écrit Béthizy sans plus de précisions. Rappelons que dans les *Elémens* de d'Alembert, qui classe aussi les septièmes en différentes espèces, ces deux accords sont classés en espèces différentes.

Les neuvièmes (exemples 6.3 (13), A et 6.3 (14), A), onzièmes (exemples 6.3 (13), B et 6.3 (14), B) et les treizièmes (exemple 6.3 (13), C) « l'accord de septième superflue avec sixte mineure » [ET, 1764, 199], sont des accord par supposition formés par l'art

grâce à l'ajout d'un nouveau son à l'accord de septième¹⁰⁴. L'accord de neuvième dérive de l'addition d'une tierce au-dessous d'un accord de septième, l'accord de onzième par l'addition d'une quinte au-dessous de l'accord de septième et l'accord de septième superflue avec sixte mineure, dérive de l'addition d'une septième majeure au-dessous d'un accord de septième diminuée.

The image shows three chords labeled A, B, and C. Chord A is a 9th chord (9), Chord B is a 4th chord (4), and Chord C is a 7th chord with a 6th minor (6/7). The notation includes a treble clef and two bass clefs labeled BC and BF.

Exemple 6.3 (13) : Béthizy, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique*, 1764, exemple 119, p. 29-30, accord de neuvième (A), onzième (B), 7^e superflue avec la 6^{te} min (C)

The image shows three chords labeled B, A, and A. The notation includes a treble clef and two bass clefs labeled BC and BF.

Exemple 6.3 (14) : Béthizy, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique*, 1764, exemple 120, p. 30

Enfin à la troisième catégorie d'accords dissonants, celle des accords par substitution, appartiennent l'accord de septième diminuée (*sol#-si-ré-fa*) et ses renversements qui remplacent l'accord de dominante tonique. Bien que Béthizy, en suivant Rameau dans sa *Génération Harmonique*, tire cet accord de l'unification des deux accords

¹⁰⁴ « L'art a formé encore deux autres accords, l'un en ajoutant aux trois tierces qui composent la première espèce d'accords de septième, une nouvelle tierce ; l'autre en leur ajoutant une quinte : ces additions se font en dessous » [ET, 1764, 78].

de septièmes¹⁰⁵, de l'accord de dominante tonique (*mi-sol#-si-ré*) et de l'accord de sous-dominante « ayant au-dessous d'elle sa dissonance » [ET, 1764, 96] (*si-ré-fa-la*), il ne le justifie pas, comme le théoricien par la théorie de la *co-génération*, mais adopte les explications de d'Alembert. En fait, pour Béthizy comme pour d'Alembert, l'accord de septième diminuée (*sol#-si-ré-fa*) n'est pas *co-généré* par les sons fondamentaux de la dominante (*mi*) et de la sous-dominante (*ré*), mais il est produit par l'unification artificielle des deux accords de septièmes et par le retranchement de deux notes de ces accords unis [la plus haute et la plus basse : (*mi*) – *sol#-si-ré-fa* – (*la*)]. La basse fondamentale de cet accord est la sensible *sol#* : « la B. F. au lieu d'aller de la note tonique ou de la dominante simple à la dominante-tonique, va à la note sensible : au lieu d'aller de *la* ou de *si* à *mi*, elle va à *sol#* [...]». La note sensible est alors un cinquième son fondamental ajouté aux quatre notes fondamentales du mode, mais qui n'est introduit dans la B.F. que pour y remplacer la dominante-tonique » [ET, 1764, 96]

D'après A. Louise Hall Earhart¹⁰⁶, bien que Rameau et d'Alembert¹⁰⁷ considèrent l'accord de septième diminuée comme un accord qui substitue la dominante¹⁰⁷, c'est Béthizy qui crée une nouvelle catégorie d'accords dissonants, celle des accords de substitution, pour classer l'accord de septième diminuée et ses renversements.

The image shows a musical score with three staves. The top staff is in treble clef and contains four chords. The middle staff is in bass clef and is labeled 'BC' on the left; it contains four notes, each with a '7' below it. The bottom staff is in bass clef and is labeled 'BF' on the left; it contains four notes, each with a '7' below it. The notes in the BC and BF staves correspond to the notes in the treble staff, illustrating the construction of the diminished seventh chord from the dominant and subdominant chords.

Exemple 6.3 (15) : Béthizy, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique*, 1764, exemple 130, p. 32

¹⁰⁵ « L'art, en unissant deux accords de septième, & retranchant une note de chacun, en a formé un accord qu'on appelle de septième diminuée » [ET, 1764, 78].

¹⁰⁶ EARHART, A. Louise Hall, *The Musical Theories of Jean-Laurent de Béthizy and their Relationship to those of Rameau and d'Alembert*, p. 431.

¹⁰⁷ « Dans tous les cas où la Note sensible porte l'Accord de Septième diminuée, elle est toujours substituée à la Dominante-tonique dont elle forme la Tierce majeure ; de sorte que tout ce qui se pratique à cet égard, soit dans la succession fondamentale, soit dans la Supposition, doit se rapporter uniquement à cette Dominante, comme si c'étoit effectivement cette Dominante même qu'on emploïât pour lors, au lieu de la Note sensible » [Rameau, GH, 183].

Dans le chapitre XIII, « Observations importantes sur les accords », Béthizy, en effectuant des modifications au chiffrage de Rameau, qu'il considère comme des perfectionnements afin de simplifier et clarifier, écrit :

« M. Rameau a imaginé une manière de chiffrer fort bonne, mais qui m'a semblé pouvoir acquérir quelques degrés de perfection. J'espère qu'on me pardonnera ma hardiesse. Quand un Artiste fameux a trouvé quelque chose d'utile, est-ce une témérité inexcusable que d'oser avec un talent bien inférieur, examiner s'il n'est pas possible d'ajouter quelques nouveaux avantages à ceux de cette invention ? Et lorsqu'en prenant les mêmes routes que l'Inventeur, on croit avoir approché plus près que lui du but qu'il s'est proposé, est-on blâmable de dire en se soumettant au jugement du public ? Non sans doute. Je vais donc exposer une manière de chiffrer que je crois meilleure que toutes les autres, & qui est celle de M. Rameau avec quelques changemens » [ET, 1764, 217].

Béthizy emploie les chiffres barrés pour tous les accords qui ont une fonction de dominante tonique. Cette nouvelle manière de chiffrer est « plus simple & plus claire que toutes les manières dont on s'en servait jusqu'à présente » [ET, 1764, 225], explique l'auteur. Ainsi seules l'accord de dominante tonique, ses renversements et ses dérivés (l'accord de septième diminuée et ses renversements) sont marqués par un chiffre barré :

« On employera les chiffres barrés que pour les accords qui viennent de celui des dominantes-toniques par renversement, ou par substitution, ou par l'un & l'autre. Par cette réserve, tout chiffre barré fera connoître certainement qu'il y a un mode dans l'endroit où il paroît, & quel est ce mode. Car le 5 barré seul & le 7 barré ne seront jamais que sur une note sensible, le 6 barré seul ou avec le 5 barré ne sera jamais que sur une suture, le 4 barré seul ou accompagné d'un 3 que sur une suture dominante formant sur la B. F la septième d'une dominante-tonique, ou la fausse-quinte d'une note sensible, & le 2 barré que sur une suture dominante » [ET, 1764, 226].

L'utilisation des chiffres barrés pour désigner l'accord de dominante tonique, ses renversements et ses dérivés a été aussi présentée par Rameau dans son *Code*. D'après A. Louise Hall Earhart¹⁰⁸ Rameau était inspiré, dans ses ouvrages tardifs, par Béthizy en ce qui concerne l'utilisation des chiffres barrés mais aussi le chiffrement des accords de septième ($7, \bar{5}, \bar{4}, 2$) (voir exemples 6.3 (9) et 6.3 (10) et de la sous-dominante (chiffre $\bar{6}/\bar{5}$)¹⁰⁹.

¹⁰⁸ EARHART, A. Louise Hall, *op. cit.*, p. 358.

¹⁰⁹ Voir RAMEAU, Jean-Philippe, CMP, p. 74-78.

6.4 D'Alembert et Béthizy : d'un vrai système à un système hypothétique

De la même manière que d'Alembert, le musicien Béthizy, n'accepte pas, dans son *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique*, le système ramiste dans son ensemble. Ainsi, même si son projet était la présentation du système ramiste, à plusieurs endroits il présente des explications plus « simples » ou encore il adopte les explications de d'Alembert en transformant ainsi ses modifications de la théorie ramiste en affirmations. Tels sont par exemple l'explication des accords de septièmes (superposition de tierces), l'explication du mode mineur, l'addition de l'accord de sous-dominante et de septième diminuée aux accords fondamentaux, la progression de la basse fondamentale (progression par quintes) ou encore l'analyse de la progression par tierce comme une modulation.

Cependant, en éliminant les justifications de Rameau, et en les remplaçant par ses propres arguments qui n'ont pas été musicalement (pour d'Alembert) ou théoriquement (pour Béthizy) justifiés, les auteurs ont modifié la théorie de Rameau, même si elle était présentée comme clarifiée, développée et simplifiée ainsi que d'Alembert l'a déclaré dans le sous-titre de la deuxième édition de ses *Eléments*. De la même manière, Marie-Elisabeth Duchez explique que l'analyse des *Eléments de musique* :

« [...] montre le tort qu'ils ont fait subir à cette théorie par la simplification que d'Alembert applique souvent à une pensée musicale dont il ne pénètre pas toujours la complexité ni les multiples possibilités compositionnelles. Cette complexité, ces possibilités musicales, sa rigueur de déduction et son exigence logique ne peuvent pas les atteindre. Il analyse logiquement le système ramiste, puis il confronte son analyse avec la musique dans un contact synthétique ; mais sa confrontation n'est pas d'un musicien actif, producteur, voire exécutant de la musique, mais d'un auditeur passif. En effet d'Alembert traite souvent les faits musicaux sur lesquels il raisonne comme les être abstraits d'une théorie physique mathématisée, sans réaliser oralement leur implication musicale ; il ne pense pas musicalement et les conséquences concrètement musicales de ses déductions lui échappent, d'où certains contresens sur les solutions de Rameau, qui vit musicalement la moindre de ses pensées théoriques »¹¹⁰.

Cette tentative des auteurs de simplification, clarification, déduction, mise en ordre, et par conséquent de transformation de la théorie ramiste pour la rendre accessible aux

¹¹⁰ DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « D'Alembert diffuseur de la théorie harmonique de Rameau : déduction scientifique et simplification musicale », *Jean d'Alembert, savant et philosophe : portrait à plusieurs voix*, ed. Monique Emery et Pierre Monzani, Paris, Éditions des Archives contemporaines, 1989, p. 484.

apprenants, au plus grand nombre et « faciliter » l'enseignement et les études dans la société non scolarisée et autodidacte du XVIII^e siècle, fait apparaître plusieurs traits de la didactique moderne. La théorie ramiste telle qu'elle est présentée dans les ouvrages de d'Alembert et Béthizy subit une désyncrétisation, une dépersonnalisation, une décontextualisation et une déshistorisation¹¹¹.

Rameau, dans son effort d'unifier la science et son art, a donné à son principe plusieurs explications scientifiques en utilisant dans un premier temps les outils mathématiques comme le monocorde¹¹² puis, lorsqu'il eut pris connaissance de la théorie acoustique de Joseph Sauveur, a justifié sa théorie par la résonance du corps sonore¹¹³. Dans les ouvrages de d'Alembert et Béthizy, certains concepts mathématiques, physiques et acoustiques, les calculs, les erreurs, les aventures épistémologiques de Rameau, ses propres motivations ainsi que le statut, la nature et l'objectif qu'il donne à sa théorie, n'apparaissent pas dans la présentation de la théorie ramiste. La théorie est ainsi à la fois désynthétisée¹¹⁴, dégagée par les difficultés épistémologiques relatives à la théorie physique et par les interrogations que posent les concepts mathématiques, physiques et acoustiques liés à la notion de la basse fondamentale, et dépersonnalisée, c'est-à-dire isolée des conditions initiales de sa construction et de son utilisation.

« Les processus réels qui ont conduit à l'élaboration des savoirs sont gommés. L'indécision, les allers et retours, la subjectivité du chercheur sont mis de côté. Le texte suit un ordre 'logique' qui a peu à voir avec l'espace de problème qui a été celui du chercheur. C'est le prix à payer pour que le savoir quitte son producteur et la sphère strictement privée pour devenir *public* »¹¹⁵.

D'Alembert et Béthizy suppriment ainsi dans leurs ouvrages toute l'histoire passée relative à ce savoir, les aventures épistémologiques de Rameau, ou selon d'Alembert l'ordre réellement suivi par Rameau dans la recherche, la construction et la formulation de la théorie de la basse fondamentale. Ils le détachent du problème particulier que voulait résoudre initialement Rameau et, grâce à la métaphysique raisonnable de d'Alembert, ils arrivent à une démonstration, une objectivation simplifiée de la notion de basse

¹¹¹ Sur ces notions, voir JOSHUA, Samuel, DUPIN, Jean-Jacques, *Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques*, Paris, PUF, 1993, p. 194-199, et le paragraphe 4.1.3 « La didactisation ou la transposition didactique ».

¹¹² RAMEAU, Jean-Philippe, *Traité de l'harmonie réduite à ses principes naturels*, Paris, Ballard, 1722.

¹¹³ *Id.*, *Nouveau Système de musique théorique*, Paris Ballard, 1726.

¹¹⁴ JOSHUA, Samuel, DUPIN, Jean-Jacques, *op. cit.*, p. 196-197.

¹¹⁵ *Ibid.*, p. 195.

fondamentale afin d'atteindre une utilité pratique. En remplaçant l'ordre réel de la théorie de la basse fondamentale par un ordre fictif, dont l'intérêt est avant tout méthodologique et pédagogique, ils provoquent ainsi la désyncrétisation, la décontextualisation et la déshistorisation de la théorie ramiste. Ils la détachent de ses conditions de production, du contexte qui lui donnait sa signification, « [...] du réseau des problématiques et des problèmes qui lui donnent son 'sens' complet »¹¹⁶, comme l'explique Yves Chevallard. L'objectif ramiste de rationaliser la pratique musicale en lui donnant un système « scientifique », expliqué par la nature, se perd dans les ouvrages de d'Alembert et Béthizy où la présentation de cette théorie est dominée par un souci méthodologique et systématique des éléments musicaux afin de « faciliter » la pratique et l'apprentissage.

Dans ce contexte, les ouvrages de Béthizy et d'Alembert apparaissent comme des tentatives pour énoncer les éléments musicaux à enseigner, comme des ouvrages de transposition didactique, de transformation des savoirs savants en savoirs à enseigner dans un but didactique. Les effets de la transposition didactique, la déshistorisation, la décontextualisation et la dépersonnalisation de la théorie ramiste, peuvent aussi se retrouver dans les ouvrages de diffusion et didactisation de la théorie ramiste de la deuxième et de la troisième catégorie.

Cependant, cette transformation de la théorie ramiste n'est pas le résultat exclusif d'une volonté de simplifier, abrégé, diffuser et didactiser le système ramiste. Elle réside encore dans l'interprétation de la nature de ce système et de son principe. Pour Rameau, la notion de la basse fondamentale est liée à l'expérience de la résonance du corps sonore à partir de laquelle il a justifié la notion de consonance – c'est-à-dire le plaisir qui résulte de l'harmonie – comme une réalité physique, une propriété naturelle et objective du son, un phénomène universel qui peut être expliqué par les mathématiques, la physique et l'acoustique. Or, d'Alembert, en contestant la valeur scientifique de la théorie ramiste et en la qualifiant comme hypothétique, considère que plusieurs éléments musicaux sont l'ouvrage de l'art et par conséquent ne demandent pas une justification mathématique, physique ou acoustique. La notion de consonance et de dissonance ne peut être interprétée, pour le géomètre, que dans un sens historico-social. Il distingue ainsi les éléments musicaux provenant de la nature et les éléments musicaux produits par l'art selon le goût, l'imagination et l'habitude des hommes :

¹¹⁶ CHEVALLARD, Yves, *La transposition didactique, du savoir savant au savoir enseigné*, 2^e éd. rev. et augm., Grenoble, la Pensée sauvage, 1991, p. 60.

« En Musique, comme dans tous les beaux Arts, c'est à l'Artiste à donner, et à suivre les regles ; c'est à l'homme de goût et de génie à trouver les exceptions » [d'Alembert, EM, 1752, 168].

Béthizy, sur les traces de d'Alembert, essaie de dissocier dans son ouvrage les éléments naturels, « l'harmonie telle que la nature la présente » [Béthizy, ET, 1764, 56], et les éléments artificiels, « les agrémens que l'art ajoute » [Béthizy, ET, 1764, 56] à la nature. Ainsi, une grande majorité des explications ramistes ont été négligées et l'origine de plusieurs éléments du système musical a été attribuée à l'art¹¹⁷.

La distinction entre les éléments justifiés par la nature physique du son et les éléments justifiés par l'art, entre les éléments scientifiques et les éléments didactiques de la musique, l'évocation du caractère hypothétique du système ramiste, mais aussi le rejet de la théorie ramiste comme théorie paradigmatique, ont cependant provoqué l'altération profonde de la nature et du statut du système ramiste et le changement progressif de l'objectif ramiste, de la place et du rôle du système de la basse fondamentale dans la théorie et l'enseignement musical. Dans les ouvrages de d'Alembert et Béthizy s'opère, en effet, le passage d'un vrai système à un système hypothétique, d'un système rationnel et explicatif à un système descriptif qui va devenir, comme on va le voir dans la grande majorité des traités publiés après les *Éléments* de d'Alembert et l'*Exposition de la théorie et de la pratique de la musique* de Béthizy, un système purement pédagogique et classificatoire qui sert à analyser et à mémoriser les accords conçus comme des faits isolés.

Le but ramiste de fournir le vrai système scientifique de la musique, entièrement « engendré » et justifié par la nature se perd également et le nouvel objectif est de présenter un système hypothétique, semblable aux « méthodes de botanique »¹¹⁸, qui sert à classer les éléments musicaux dans la mémoire. La théorie ramiste en tant que théorie qui s'intéresse à la fois aux causes formelles et aux causes efficaces de la musique, commence ainsi à se transformer, chez d'Alembert d'une manière plus nette et plus distincte que chez Béthizy, en théorie qui s'intéresse plutôt à la classification et l'application des éléments musicaux, surtout dès qu'il est question de simplifier et communiquer cette théorie à un public qui ne veut que s'enfermer dans la pratique, « sans en approfondir les raisons » [d'Alembert, EM, 1752, viij]. Il ne s'agit plus de chercher le fondement de la musique dans la nature, de

¹¹⁷ Voir *supra*, sous-chapitre 6.3 « Le musicien et la théorie ramiste : Jean-Laurent de Béthizy ».

¹¹⁸ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Réflexions sur la théorie de la musique », *Œuvres et correspondances inédites de d'Alembert*, publiées avec introduction, notes et appendice par Monsieur Charles Henry, Paris, Perrin, 1887, p. 140.

chercher la vraie théorie de la musique, mais de faire apparaître comment l'art ajoute à la nature.

Le travail théorique fait par d'Alembert et Béthizy sur le système ramiste est ainsi en partie une prise de position sur la distribution de ce qui relève de la nature des sons et de ce qui relève de la réflexion humaine, sur ce qui appartient au domaine de la science et ce qui appartient à l'art et à l'enseignement. Néanmoins, si l'on accepte avec Béatrice Durand-Sendrail que Rameau « met en lumière l'autonomie de la musique »¹¹⁹ par rapport à ce qu'elle doit imiter, il faut admettre que d'Alembert, en évoquant la nature plurielle de la musique à la fois naturelle, culturelle et humaine, annonce l'autonomie de la musique par rapport à un fondement rationnel, expliqué par des principes mathématiques, physiques ou acoustiques. Puisque la musique n'est pas un fait physique, son principe n'est pas à chercher dans la nature physique du son. *Le* ou plutôt *les* fondements de la musique, car pour le géomètre la science musicale ne peut pas être réduite à un seul et même principe, résident dans la nature à la fois externe et interne de l'homme.

Ainsi, en omettant certaines explications ramistes, comme par exemple les proportions et progressions mathématiques, considérées comme hypothétiques et inutiles pour la justification de certains éléments musicaux qui ont dans l'art leur seule origine, d'Alembert et Béthizy font disparaître la simple représentation (par un « modèle numérique ») de la structure du système musical, la description des relations entre les accords, les modes, et leurs fonctions ou encore la justification de la dissonance ajoutée à l'harmonie de la dominante et de la sous-dominante. Cette négligence, justifiée par l'art, leur donne encore la « liberté » de multiplier les principes, les accords et les sons fondamentaux sans donner de justifications ou d'explications, en rejetant en effet le principe fondamental de la théorie ramiste, le principe de génération des accords par le principe unique capable d'engendrer toute l'harmonie, tel que Rameau le présente dans ses écrits, mais aussi le principe de l'imitation de cadences et de fondamentales primitives.

¹¹⁹ « [Rameau] met en lumière l'autonomie de la musique, son existence comme forme pure et autosuffisante, à une époque où on s'intéresse plus aux éventuelles capacités 'sémantiques' de la musique, à son aptitude à s'adapter à un texte, à l'illustrer, à signifier de manière redondante par rapport à lui. Alors que la tendance générale [...] consiste à creuser les rapports entre la musique et la poésie, à déterminer dans quelle mesure la musique est capable 'd'imitation', Rameau affirme dans *l'Introduction aux Nouvelle Réflexions sur le principe sonore* les droits de la musique pure. La notion d'imitation apparaît bien sous sa plume, mais c'est dans un sens différent : il ne s'agit pas d'une 'copie', d'une représentation des objets de la réalité. Rameau a une conception platonicienne et non aristotélicienne de l'imitation, au sens où, pour lui, la musique imite non pas les objets, mais l'ordre du monde, l'harmonie universelle », DURAND-SENDRAIL, Béatrice, « Diderot et Rameau : archéologie d'une polémique », *Diderot Studies*, 24, 1991, p. 103.

Notons cependant que même si d'Alembert et Béthizy remplacent la « proportion triple » de Rameau en « mouvements des quintes » et analysent certaines progressions d'une manière différente que Rameau¹²⁰, ils abordent toutefois dans leurs ouvrages les progressions des accords selon la progression de la basse fondamentale de Rameau, en présentant ainsi une hiérarchie entre les mouvements et les accords qui portent les sons de la basse fondamentale. Or, l'analyse des ouvrages de théoriciens de la deuxième et troisième catégorie, comme nous allons le voir, fait apparaître une résistance à l'explication systématique de la progression des accords par la progression de la basse fondamentale.

Le principe ramiste de la basse fondamentale comme outil génératif, analytique et descriptif des accords, mais aussi comme élément constitutif de la progression des accords, elle-même engendrée par la résonance naturelle du corps sonore, va ainsi se transformer à travers les ouvrages de diffusion et didactisation de la théorie ramiste en un outil analytique qui se limite à une génération des accords arbitrairement considérés comme « fondamentaux », conçus comme des éléments isolés et coordonnés de façon statique, au détriment d'un discours musical obéissant à la rationalité, et hiérarchisé à la fois au niveau des éléments du vocabulaire musical et à celui des unités syntaxiques.

¹²⁰ Voir *supra*, sous-chapitre 6.1 « Le géomètre et la théorie ramiste : Jean le Rond d'Alembert », paragraphes « basse fondamentale et cadences », et sous-chapitre 6.3 « Le musicien et la théorie ramiste : Jean-Laurent de Béthizy », paragraphe « basse fondamentale ».

7 De la musique pratique à l'explication théorique

La résonance, le monocorde et l'empirisme

Une des caractéristiques de la théorie ramiste fut de provoquer un éclatement des critiques et des polémiques, au milieu du siècle, autour de la validité du principe de la basse fondamentale, de l'explication de tous les éléments musicaux par le phénomène physique de la résonance du corps sonore et de l'utilisation des termes et des fondements mathématiques dans la théorie musicale. Ces controverses ne sont que la conséquence d'un élargissement du concept de « nature » qui n'implique plus seulement le monde extérieur mais également la nature humaine (les sentiments, l'éducation, la culture). C'est aussi un aspect du problème plus général de la définition des rapports entre art et science et de la critique épistémologique « avant la lettre » de leurs concepts. Les *Éléments* de d'Alembert et l'*Exposition* de Béthizy, publiés pendant ce bouleversement d'idées, font apparaître la prise de position de ces auteurs à l'égard de questions fondamentales du système ramiste.

C'est dans ce contexte épistémologique fluctuant, mais aussi sur des explications polémiques, plus ou moins démontrées scientifiquement, que s'élaborent les premiers pas de la diffusion de la théorie ramiste. À partir de 1737, c'est-à-dire après la publication de la *Génération harmonique* de Rameau, qui représente un véritable aboutissement de sa théorie, plusieurs théoriciens et maîtres de musique publient des ouvrages didactiques, inspirés des principes ramistes. Toutefois, dans leur grande majorité, les auteurs évitent, afin de « simplifier », toute explication théorique (mathématique, physique ou acoustique) de la théorie ramiste, en restant en dehors des polémiques autour du statut épistémologique et ontologique de la théorie ramiste¹.

¹ Voir *infra*, chapitre 9 « La musique pratique ».

Néanmoins, cinq théoriciens du milieu du siècle, Levens, La Porte, Lenain, Clément et Roussier, tout en critiquant les justifications théoriques expérimentales et/ou mathématiques que Rameau apporte à son système, vont essayer d'aborder et de modifier certaines explications ramistes à la fin ou dans les suppléments de leurs ouvrages.

Ce qui distingue les travaux de ces théoriciens de ceux de d'Alembert et de Béthizy réside dans le déplacement du centre d'intérêt. Tandis que d'Alembert et Béthizy s'orientent vers l'explication de la théorie et de la pratique musicale selon le système de la basse fondamentale de Rameau, en présentant les liens entre la pratique pédagogique et la théorie spéculative, l'objectif premier de Levens, La Porte, Lenain, Clément et Roussier, était de décrire et de codifier la pratique, de dresser des tables d'accords isolés ou de présenter la composition intervallique de chaque accord. L'explication théorique des éléments de la musique, qui n'est qu'un supplément qu'on peut lire ou ne pas lire, occupe, dans leurs ouvrages, une place secondaire. La rupture est consommée : pratique et théorie évoluent désormais dans deux univers différents.

À la tête de ceux qui partent résolument de la théorie ramiste et du principe de la basse fondamentale, mais refusent de suivre le système ramiste dans son ensemble et d'attacher de l'importance aux explications ramistes dans les parties pratiques de leurs ouvrages, on trouve Levens, La Porte et Lenain. À la base de leurs ouvrages se situent les réflexions nouvelles de d'Alembert sur la musique. L'intérêt de ces ouvrages réside dans les nouvelles solutions qu'ils proposent à des problèmes fondamentaux pour l'interprétation de la théorie ramiste, aussi bien que dans l'explication de la notion de basse fondamentale, mettant en question son rôle et sa place dans la théorie et l'enseignement musical. En réalité, dans ces ouvrages on voit apparaître, de manière plus distincte que dans les ouvrages de d'Alembert et Béthizy, la séparation entre les éléments théoriques et les éléments pratiques de la musique, d'une part, et de l'autre la résistance au modèle ramiste et, par voie de conséquence, la transformation de la nature, du statut et de l'utilité du principe de la basse fondamentale.

7.1 La théorie ramiste et le projet d'un nouveau système : Charles Levens

Charles Levens, compositeur et maître de musique de l'église métropolitaine de Bordeaux, publie en 1743 un ouvrage intitulé *Abrégé des règles de l'harmonie, pour apprendre la composition, avec un nouveau projet sur un système de musique sans tempérament ni cordes mobiles*², qu'il a dédié à MM. du Chapitre de cette Métropole. L'ouvrage de Levens est divisé en deux parties. Dans la première, « Règles pour la Composition » (p. 11-66), l'auteur présente les éléments relatifs à la pratique de l'harmonie. « J'essaye de donner à ceux qui veulent apprendre la Composition, des Règles sûres & sans exceptions, & une Basse fondamentale, invariable, pour servir de guide à la démarche des Accords » [ARH, vii], explique Levens dans la préface de son ouvrage. L'*Abrégé* et son auteur méritaient d'après François Joseph Fétis « d'être plus connus, car Levens, prouve, dans la première partie de cet ouvrage, qu'il était à la fois bon musicien et écrivain plus correct que la plupart des auteurs des traités de musique »³. Il se fonde dans cette partie sur les principes de Rameau « qu'il n'a pas cependant toujours bien entendus et qu'il contredit quelquefois »⁴, selon Fétis. Jean-Benjamin de Laborde, a exprimé une opinion semblable :

« On trouve une infinité de bonnes choses dans la première Partie ; elles sont le fruit de l'expérience & de la pratique d'un habile Compositeur, & la partie de l'harmonie y est traitée d'après la basse fondamentale de Rameau, autant que l'Auteur a pu la comprendre ; car on voit par son ouvrage que l'habitude ou le talent de la composition ne marchent pas toujours avec l'aptitude à former des raisonnemens justes, ou à saisir distinctement les objets les plus essentiels dans la pratique de l'harmonie. Parmi les vérités les plus connues de cette science, Levens mêle souvent des erreurs contraires à ces vérités, & diamétralement opposées aux principes qu'il admet »⁵.

Dans la seconde partie, « Nouveau Projet sur un Système de Musique sans tempérament ni cordes mobiles » (p. 67-92), en présentant le phénomène de la résonance

² LEVENS, Charles, *Abrégé des règles de l'harmonie, pour apprendre la composition, avec un nouveau projet sur un système de musique sans tempérament ni cordes mobiles*, Bordeaux, J. Chappuis, 1743, désormais ARH.

³ FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 2^e éd., Paris, Firmin-Didot, 1866-1868, t. 5, p. 291.

⁴ *Ibid.*

⁵ LABORDE, Jean-Benjamin de, *Essai sur la musique ancienne et moderne*, Paris, De l'imprimerie de Ph. D. Pierres, 1780, t. 3, p. 645.

du corps sonore et en rejetant les justifications théoriques du système harmonique par ce phénomène, Levens propose « aux Savans & aux Amateurs » [ARH, vii] un nouveau système de musique fondé sur la division de la corde :

« Tout corps sonore nous fait entendre l'Accord parfait majeur, qui est composé de l'Octave, la Quinte, & la Tierce majeure : c'est une vérité que l'expérience met hors du moindre doute ; mais si l'on veut y faire attention, on entendra aussi tous les autres Accords imaginables ; & si l'on entend les sons de la Quinte & de la Tierce majeure plus distinctement que les autres, c'est que les vibrations que fait le corps sonore lorsqu'il est frappé ou mis en mouvement, se rencontrent plus fréquemment & plus souvent en proportion de 1. à 2. 4. 8. 16. &c. pour l'Octave, en proportion de 2. à 3. 6. 12. 24. &c. pour la Quinte, en proportion de 4. à 5. 10. 20. 40. &c. pour la Tierce majeure, que celles de 6. à 7. 14. 28. &c. ou de 8. à 9. 18. 36. &c. & les autres au dessus qui font les autres Accords. De plus, les sons que ces dernières pourroient donner & qu'elle donnent réellement, finissant presque en même tems qu'elle commencent, sont hors de la portée de notre ouïe, non pas tant par la grossiereté de ce sens, que par la grande multiplicité de petites vibrations ; les premières étant beaucoup plus grandes doivent naturellement se faire mieux entendre, & empêcher qu'on ne distingue les autres qui sont beaucoup plus petites. Ainsi toutes les expériences qu'on peut faire de ce côté-là, soit avec des pincettes, soit en s'attachant le nez avec un cordon, & autres expériences de cette nature, ne peuvent conduire à trouver l'Harmonie » [ARH, 67-68].

Puisque la progression harmonique, qui provient de la division de la corde entière, ne fournit que les proportions qu'il y a d'un son à un autre et que ces proportions « ne nous font pas connoître quels sont les intervalles qui doivent être ensemble pour former tel ou tel Accord consonant ou dissonant, encore moins comment ils doivent s'entresuivre » [ARH, 68], et puisqu'il est « impossible de trouver la Quarte du son primitif & la Tierce mineure dans cette maniere de partager la corde » [ARH, 70], Levens propose de diviser la corde harmoniquement et arithmétiquement.

« On trouvera la quarte du Son primitif, de trois à quarte, dans la progression arithmetique, aussi bien que toutes les proportions des autres Accords : c'est en descendant qu'il faut compter ; c'est-à-dire, que le plus grand nombre est au grave, au lieu qu'à la progression harmonique le grand nombre paroît être à l'aigu » [ARH, 70].

Il divise ainsi d'après ces progressions deux cordes et ensuite il compare entre elles toutes les divisions de la manière suivante :

<i>Ut</i>	<i>Ut</i>	<i>Sol</i>	<i>Ut</i>	<i>Mi</i>	<i>Sol</i>	<i>Sib</i>	<i>Ut</i>	<i>Ré</i>	<i>Mi</i>
1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{10}$
	Octave	Quinte	Quarte	Tier. maj.	Tier. min.	Tier. min.	Ton maj.	Ton parfait	Ton min.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
<i>Ut</i>	<i>Ut</i>	<i>Fa</i>	<i>Ut</i>	<i>Lab</i>	<i>Fa</i>	<i>Ré</i>	<i>Ut</i>	<i>Sib</i>	<i>Lab</i>

Exemple 7.1 (1) : Levens, *Abrégé des règles de l'harmonie*, p. 74

Levens trouve ainsi trois tons différents : le ton majeur dans la proportion de $1/7$ à $1/8$ (*sib* à *ut*) ou 7 à 8 (de *ré* à *ut*), le ton parfait dans la proportion de $1/8$ à $1/9$ (de *ut* à *ré*) ou de 8 à 9 (de *ut* à *sib*) et le ton mineur dans celle de $1/9$ à $1/10$ (de *ré* à *mi*) ou de 9 à 10 (de *sib* à *lab*). En doublant ensuite les trois tons, ou en quadruplant les deux tierces mineures, Levens obtient la proportion de tous les demi-tons « nécessaires à ce nouveau système » [ARH, 72].

Bien que le système proposé par Levens, « si on ne le considère que comme une curiosité spéculative »⁶, est fort ingénieux et peut exciter quelque intérêt, il est cependant faux, d'après Fétis, car il ne répond « à la constitution d'aucune tonalité »⁷. Cependant, Levens est le premier qui a présenté ce système, repris vingt et un ans après la publication de son *Abrégé des règles de l'harmonie* par Ballière pour fonder sa théorie de la musique « basée sur les sons harmoniques du cor et sur la progression arithmétique »⁸, et plus tard par l'abbé Jamard qui développa cette théorie, sans cependant mentionner les travaux de Levens. Levens a ainsi raison de dire, dans la préface de son *Abrégé*, « qu'il est inventeur à cet égard »⁹. De la même manière, Laborde explique que l'*Abrégé* de Levens a été « la source & l'occasion d'ouvrage plus volumineux, entrepris par des Savans [M. Mercadier et M. Ballière], où ses idées, & les conséquences que ces mêmes idées ont fait naître, se

⁶ FÉTIS, François Joseph, *op. cit.*, t. 5, p. 291.

⁷ *Ibid.*

⁸ *Ibid.*

⁹ *Ibid.*

« Je supplie ceux qui ne seront pas de mon sentiment de faire l'essai de mon expérience avant de prononcer contre moi. Si l'on ne trouve pas que je sois entièrement dans le vrai, qu'il me soit permis de penser qu'on ne me refusera point l'honneur d'avoir trouvé le moyen de rendre toutes les Modulations praticables : j'ose dire que je suis inventeur à cet égard. D'ailleurs tout ce que je veux établir dans ma seconde Partie n'altère en rien la solidité des Regles que je donne dans la première à ceux qui veulent apprendre la Composition » [ARH, viij].

trouvent approuvées par les Académies des pays qu’habitent ces Savans »¹⁰. Cependant, le système de Levens, explique Laborde, ne présente qu’une manière de trouver les sons tels que la division d’une corde peut les donner.

« Mais la difficulté, en musique [...] consiste, si c’en est une, à choisir dans une mine quelconque de sons ceux que l’oreille adopte, ceux, en un mot, qui peuvent constituer un système musical [...]. C’est sans doute à quoi n’ont pas pensé encore ceux qui s’occupent journallement à chercher ce qu’on trouve par-tout, à chercher des sons, pour en former ensuite quelque système prétendu musical, mais dont le seul effet, loin de faire une révolution dans la Musique, comme s’en flattent souvent ces chercheurs de sons, dont le seul effet, disons-nous, est d’apprendre à tout le monde que leurs auteurs manquent d’oreille (ce qui ne dépend pas de nous) & de principes (ce qu’on peut apprendre avant de faire un système). Le système musical n’est pas à chercher : il existe depuis plus de quatre mille ans. C’est l’ouvrage des premiers hommes qui, formés en société, ont commencé à s’occuper d’arts & de sciences »¹¹.

En se fondant ainsi sur les progressions harmoniques et arithmétiques, Levens met en évidence les « trois notes fondamentales dont tous les Accords dérivent, & qui sont les seules parfaites & invariables » [ARH, 75] : le son principal dans la proportion de 1 à 2, la dominante dans la proportion de 2 à 3 et la sous-dominante dans la proportion de 3 à 4 et leurs accords.

$$\begin{array}{ccc} \frac{3}{4} & \frac{1}{2} & \frac{1}{3} \\ Fa & Ut & Sol \end{array}$$

Soudominante. Principale. Dominante.

Exemple 7.1 (2) : Levens, *Abrégé des règles de l’harmonie*, p. 84

« L’octave de l’un & de l’autre Mode est partagée par la Quinte & par la Quarte, arithmétiquement par celle-ci, & harmoniquement par la première. Ce sont ces trois cordes que j’établis fondamentales, comme génératrices de toute véritable harmonie, & pour servir de guide à la succession des Accords. La principale ; la Dominante, qui est la Quinte au-dessus ; & la Soudominante, que j’estime la Quinte au-dessous : des Accords desquelles trois Cordes sont engendrez tous les Accords pratiquables » [ARH, 24].

Il explique ainsi, dans la seconde partie de son ouvrage, l’accord parfait majeur *ut-mi-sol* par la progression harmonique (1/4, 1/5, 1/6), l’accord parfait mineur *ut-mi^b-sol*

¹⁰ LABORDE, Jean-Benjamin de, *op. cit.*, 1780, t. 3, p. 648-649.

¹¹ *Ibid.*, p. 646-647.

par la progression arithmétique (6:5:4), l'accord de sous-dominante *fa-la-ut-ré* en mode majeur par la progression harmonique (1/21, 1/27, 1/32, 1/36) et en mode mineur par la progression arithmétique (*fa-la^b-ut-ré* 36:30:24:21), et enfin l'accord de dominante tonique *sol-si-ré-fa* par les deux progressions (1/12, 1/15, 1/18, 1/21 et 32:25:21:18) [ARH, 79-81].

Cependant, dans la première partie du livre, Levens choisit le principe de « superposition de tierces », exposé par Rameau dès son *Traité de l'harmonie*, afin de justifier la formation des trois accords fondamentaux. Ainsi l'accord parfait qui est « le fondement de toute Harmonie ; de sorte qu'elle ne peut subsister sans cet Accord » [ARH, 20], est composé de deux tierces « majeure & mineure, jointes ensemble : il reste un intervalle de Quarte pour aller à l'Octave, & c'est en remplissant cet intervalle par une Tierce mineure, qui fait dissonance avec l'Octave, que se forme l'Accord de Septième mineure [...] Cet accord de Septième convient particulièrement à la Dominante, parce qu'elle reçoit volontiers trois Tierces de différente espèce » [ARH, 20]. L'accord de grande sixte se forme également en remplissant ce même intervalle de quarte par une seconde majeure « qui fait alors dissonance avec la seconde Tierce, qui est la Quinte [...] par là l'Octave se trouve remplie par une Tierce mineure qui fait l'Octave du Son fondamental » [ARH, 20]. Cet accord est considéré comme un accord fondamental avec trois renversements : le premier *ré-fa-la-ut*, formé par l'addition d'une tierce au-dessous de l'accord de sous-dominante [ARH, 25], le second *ut-ré-fa-la* formé par l'addition de la note principale *ut* au-dessous de l'accord de sous-dominante et le troisième *la-ut-ré-fa* formé par l'addition de la note *la* au-dessous de l'accord de sous-dominante. Notons que Levens est le premier théoricien qui a reconnu en 1743, neuf ans avant la publication des *Éléments* de d'Alembert, l'existence de trois accords fondamentaux : l'accord parfait, l'accord de septième et l'accord de grande sixte.

SIXTE	SEPTIÈME	SIXTE	SIXTE
Quinte	Quinte	Quarte	Quarte
<i>Fa. la. ut.</i>	<i>ré. fa. la. ut.</i>	<i>ré. fa. la.</i>	<i>ut. ré. fa.</i>
Accord de grande Sixte, ou Sixte Quinte	Accord de Septième	Accord de Seconde	Accord de Tierce Quarte

Exemple 7.1 (3) : Levens, *Abrégé des règles de l'harmonie*, p. 16

Levens distingue également les accords consonants des accords dissonants. Les consonants sont, d'après l'auteur, « ceux qui ne sont composez que de deux Tierces » [ARH, 13] et les dissonants « ceux qui dans leur composition ont trois Tierces, qui occasionnent un intervalle de Septième ou de Seconde, par renversement » [ARH, 14]. Étant donné que Levens n'accepte pas le principe de la génération des accords du son fondamental, il divise les accords consonants en deux sortes : « le consonant direct, qui est l'Accord parfait, unique de son espèce ; & les consonans indirects, qui sont la Sixte simple & la Sixte Quarte »¹² [ARH, 13]. Les accords dissonants sont divisés en petits, moyens et grands dissonants. Les petits dissonants qui « peuvent se pratiquer sans liaison ou sincope » [ARH, 14], sont la dominante et ses dérivez ; les dissonants moyens sont ceux qui « peuvent se pratiquer sans liaison ou sincope, & doivent monter ; ou s'ils demeurent sur le même degré, l'Accord qui est dessous la Dissonance doit descendre » [ARH, 16], comme l'accord de sous-dominante et ses dérivés ; et enfin les grands dissonants sont ceux qui « demandent la liaison ou sincope, & doivent descendre régulièrement sur le degré prochain » [ARH, 21], comme la septième, la neuvième et la onzième.

Les grands dissonants (l'accord de septième, de neuvième et de onzième) dérivent, explique Levens, « de l'addition d'une Tierce ou d'une Quinte, au dessous d'une de trois cordes fondamentales » [ARH, 21-22]. Ainsi en ajoutant une tierce au-dessous de l'accord parfait *ut-mi-sol*, Levens forme l'accord de septième mineure *la-ut-mi-sol*. En ajoutant une nouvelle tierce au-dessous de l'accord de septième *la-ut-mi-sol*, il forme l'accord de neuvième *fa-la-ut-mi-sol* et enfin en ajoutant une tierce au-dessous de l'accord de neuvième, Levens forme l'accord de onzième *ré-fa-la-ut-mi-sol*. L'accord de septième mineure *ré-fa-la-ut* dérive de l'addition d'une tierce au-dessous de l'accord fondamental de sous-dominante, l'accord de neuvième *mi-sol-si-ré-fa* de l'addition d'une tierce au-dessous de l'accord fondamental de la dominante et l'accord de septième superflue *ut-sol-si-ré-fa* de l'addition de la note principale *ut* au dessous de l'accord fondamental de la dominante [ARH, 27].

En ce qui concerne l'accord de septième diminuée, Levens l'explique, comme Rameau dans son *Traité*, par le principe des accords par emprunt, c'est-à-dire en altérant la note fondamentale de l'accord de dominante tonique un demi-ton plus haut :

¹² « Les consonans indirects different de l'Accord parfait, en ce qu'ils n'ont pas la note principale à la Basse ; mais ils contiennent les deux Tierces de l'Accord parfait, par renversement » [AR, 14].

« [...] on peut alterer, dans le mode mineur, la Dominante d'un semi-ton majeur : & de cette alteration dérivent les Accords diminuez ou empruntez » [ARH, 26].

Ainsi, bien que pour Rameau les accords de septième mineure et septième majeure soient formés par l'addition d'une tierce (majeure ou mineure) au dessus ou au dessous de l'accord parfait (majeur ou mineur), et les accords de neuvième et onzième par l'addition d'une tierce ou d'une quinte au-dessous de la note fondamentale d'une dominante, pour Levens, les accords de septième, neuvième et onzième sont constitués par l'addition d'une tierce ou d'une quinte au-dessous de la note fondamentale d'une tonique, d'une dominante ou d'une sous-dominante. L'explication de certains accords de supposition par l'ajout d'un nouveau son au-dessous du son fondamental d'un accord de sous-dominante, se trouve également, comme nous allons le voir plus loin¹³, dans le *Traité* de Roussier publié vingt et un ans après la publication de l'*Abrégé des règles de l'harmonie* de Levens.

L'accord de septième mineure *ré-fa-la-ut* est considéré comme une « combinaison » [ARH, 25] de l'accord de sous-dominante (la note fondamentale est *fa*). « Cet Accord de Septième doit être au rang des grandes dissonances, & être regardé comme étant formé d'une Tierce ajoutée, lorsque cette corde va à la Dominante » [ARH, 26], explique Levens en précisant que la basse fondamentale des grandes dissonances « se trouve au dessus de la Basse » [ARH, 24]. De ce fait, l'accord de septième sur la seconde note n'est pour Levens, qui n'accepte pas le double emploi de cet accord, que « l'Accord de la Soudominante : Il doit être précédé de l'Accord de la note Principale, & suivi du même Accord, ou de celui de Dominante » [ARH, 34-35]. Dans cet accord la sixte *ré* est la dissonance et doit monter, mais lorsque la sous-dominante passe à la dominante, la sixte « étant obligée de rester sur le même degré, pour former la Quinte de la Dominante, oblige la Quinte de descendre pour faire la Tierce majeure de la Dominante » [ARH, 17-18], écrit l'auteur en ajoutant :

« Je remarquerai ici que la sixte dissonante, lorsqu'elle cède son droit à la Quinte, se reserve le droit de monter, en faisant presque toujours un tremblement sur la Quinte de la Dominante, & que la Quinte qui accompagne cette Sixte ne descend guère sur la Tierce sans faire entendre l'Accord de la note principale par le moyen de la suspension de la Quarte, en préparant un tremblement sur cette Tierce qu'elle va faire sur la Dominante. Ainsi je crois que l'Accord de la note principale se fait toujours

¹³ Voir *infra*, sous-chapitre 8.2 « La basse fondamentale comme système prescriptif : Pierre-Joseph Roussier », paragraphe « l'accord de grande sixte ».

entendre après la Soudominante, de même qu'après la Dominante ; & que la Géometrie ne perd jamais son droit dans la succession des Accords » [ARH, 18].

Démarche de la sous-dominante à la principale

Démarche de la sous-dominante à la dominante

The image contains two musical examples. The first, titled 'Démarche de la sous-dominante à la principale', shows a sequence of chords in three staves: Treble clef, BC (Bass Clef), and BF (Bass Clef). The second, titled 'Démarche de la sous-dominante à la dominante', shows a similar sequence of chords in the same three staves.

Exemple 7.1 (4) : Levens, *Abrégé des règles de l'harmonie*, exemples, p. 4

La succession des accords dérive également de la succession des trois notes fondamentales.

« Tous les accords étant, pour ainsi dire, engendrez de trois cordes, ou Accords fondamentaux, il s'ensuit évidemment, que leur ayant trouvé une marche sûre, on doit les faire succéder les uns aux autres, selon la véritable harmonie. Cette Basse, qui doit servir de guide, s'appelle Basse fondamentale » [ARH, 31].

The image shows a musical score for 'Basse fondamentale' with two staves: BC (Bass Clef) and BF (Bass Clef). The BF staff contains the numbers 7, 6/5, 7, 6/5, 6/5, which likely represent intervals or chord structures.

Exemple 7.1 (5) : Levens, *Abrégé des règles de l'harmonie*, exemples, p. 6

En ce qui concerne les cadences, Levens distingue à la fin de la première partie de son *Abrégé* trois sortes de cadences principales en fonction des mouvements de la basse : la cadence parfaite, la cadence imparfaite et la cadence rompue.

« La parfaite se fait lorsque la Basse va de la Dominante à la note principale ; [...] La cadence imparfaite se fait lorsque la Basse va de la note principale à la Dominante ; elle ne termine jamais le chant, & sert comme l'hémistiche dans les vers, & le repos que l'on fait par son moyen, demande que l'on conduise ensuite le chant jusqu'à la Cadence parfaite de la note principale, ou bien en changeant de mode, faire servir cette même Dominante de note principale pour passer à la Cadence du nouveau Mode. La même Cadence se fait de la Sous-Dominante à la note principale : les anciens la trouvoient si parfaite, qu'ils finissoient toute leur musique par cette Cadence ; il n'est plus d'usage de finir de cette manière, & on ne la regarde tout au plus que comme Cadence imparfaite. La Cadence rompue se fait lorsque quelqu'une des Parties évite la conclusion, le repos ou la démarche que la Cadence exige naturellement » [ARH, 51-52].

Exemple 7.1 (6) : Levens, *Abrégé des règles de l'harmonie*, exemples, p. 10

La basse fondamentale ne peut faire que des mouvements de quintes et de seconde ascendante. Lorsqu'elle fait un mouvement de tierce, c'est qu'il y a modulation :

« La Basse fondamentale doit aller de la *note principale* à la *Dominante*, ou à la *Soudominante*. La *Dominante* doit aller à la *Principale* : & la *Soudominante* doit aller à la *Principale* ou à la *Dominante*. Lors qu'elle fait une autre démarche, qui est celle de Tierce, soit en montant ou en descendant, c'est alors un changement de modulation ; autrement elle marche de Quinte en Quinte, tant en montant qu'en descendant, jusques à ce que la modulation soit déterminée par une Dominante » [ARH, 31-32].

Soulignons que cette analyse des mouvements de la basse fondamentale a été reprise huit ans après la publication de *l'Abrégé*, par Béthizy dans son *Exposition de la*

théorie et de la pratique de la musique, suivant les nouvelles découvertes, sans cependant mentionner l'ouvrage de Levens.

* * *

Bien que Levens soit le premier théoricien qui rejette dès 1743, c'est-à-dire avant la polémique entre Rameau et les savants, les justifications théoriques du système ramiste par le phénomène de la résonance, il adopte cependant, dans la première partie de son ouvrage, le principe ramiste de la basse fondamentale et les progressions ramistes. Certes, en n'acceptant pas le principe de la génération des accords du son fondamental, en classant l'accord de grande sixte dans les accords fondamentaux ou encore en expliquant certains accords de supposition par l'ajout d'un nouveau son au-dessous du son fondamental d'un accord de sous-dominante, Levens apporte des modifications à la théorie ramiste. Toutefois, la basse fondamentale est présentée, dans son ouvrage, de manière ramiste comme le guide invisible et invariable du musicien. La progression des accords est déterminée par la véritable harmonie, par ce guide qui s'appelle basse fondamentale. En présentant la règle de l'octave Levens explique :

« Les Regles que la Basse fondamentale nous indique sont si simples & si précises, qu'elles ne demandent point d'explication : Mais il n'est pas aisé à ceux qui commencent d'en faire l'application, faute de pratique, on sera bien aise de trouver ici, sur chaque degré de l'Octave, les Accords qui peuvent s'y pratiquer, en suivant toujours le guide fidèle & invariable auquel nous nous laissons conduire » [ARH, 33].

Levens dérive ainsi les multiples accords utilisés dans la règle de l'octave des accords fondamentaux, en présentant l'origine et la progression des accords selon la progression fondamentale. Il ramène, comme Rameau, toutes les progressions d'accords à la progression fondamentale des quintes constituée d'enchaînements des seuls accords des degrés I, IV et V (les accords parfaits de tonique et de sous-dominante et les accords de grande sixte et de septième de dominante).

L'ouvrage de Levens illustre la tendance qui a commencé à se manifester aux alentours du milieu du XVIII^e siècle : aux vieux systèmes empiriques d'accompagnement s'ajoute la théorie ramiste. Cependant, à part la génération de quelques accords, arbitrairement considérés comme fondamentaux, et les enchaînements cadentiels, le

principe de la basse fondamentale et toutes les autres progressions sont peu marquées, dans la majorité des ouvrages qui succèdent à l'*Abrégé* de Levens.

Bien que Claude de La Porte soit l'un des représentants de cette tendance, il choisit de présenter dans son ouvrage les explications ramistes aussi bien que les règles empiriques sans chercher cependant à justifier, à rationaliser ou à expliquer ces dernières par le principe unique de la basse fondamentale de Rameau. Les explications ramistes et les règles empiriques sont en effet présentées à part, considérées comme deux explications possibles et distinctes de la théorie et de la pratique musicale.

7.2 La démonstration du principe des accords et l'empirisme : Claude de la Porte

Claude de La Porte, organiste et maître de clavecin, publie en 1753, un an après la publication des *Éléments* de d'Alembert, son *Traité théorique et pratique de l'accompagnement du clavecin*¹⁴. Il s'agit d'un ouvrage court (58 pages), rempli d'exemples¹⁵ qui, conformément à son titre, présente à la fois la théorie de l'harmonie et la pratique de l'accompagnement. Le but de l'auteur, comme de la grande majorité des auteurs de traités d'accompagnement parus dans la seconde moitié du XVIII^e siècle, est de rendre l'harmonie simple et agréable au plus grand nombre, en associant les vieux systèmes empiriques d'accompagnement et le système de la basse fondamentale de Rameau.

« Plusieurs amateurs de musique, même de ceux qui pratiquent d'autres instruments, moins étendus que le Clavecin, sont peinés de ne pouvoir rendre sur leurs instruments une harmonie complète ; ils regrettent d'ignorer la pratique du Clavecin et cependant ne se déterminent point à l'apprendre dans la crainte qu'ils ont d'y rencontrer trop de difficultés, de peine, et de longueur. Le desir d'être utile à ces amateurs, de les encourager, et de détruire leur crainte, ma fait entreprendre par un travail long, pénible, et bien réfléchi, de leur donner ce *Traité Théorique, et Pratique du Clavecin pour l'accompagnement*. J'ai fait une suite d'exemples qui rend facile et prompt l'exécution de la Theorie, laquelle est une exacte conoissance des accords principaux qui composent toute l'harmonie. Cette Theorie est

¹⁴ LA PORTE, Claude de, *Traité théorique et pratique de l'accompagnement du clavecin*, Paris, l'auteur, Boivin, Le Clerc, 1753, désormais TTPA.

¹⁵ Plus que de moitié du *Traité* ne contient que des exemples musicaux.

fondée sur les deux expériences citées dans la démonstration du Principe de l'harmonie » [TTPA, préface].

La Porte commence son *Traité* en donnant quelques définitions (l'accompagnement, l'harmonie, l'accord), puis il présente la composition des intervalles et des accords, la règle de l'octave selon les règles d'accompagnement de Campion¹⁶, les principales notes de la gamme, la modulation et enfin la basse fondamentale. Les deux expériences sur lesquelles, selon sa propre expression, la théorie de l'harmonie est fondée, ne sont abordées qu'à la fin de son ouvrage où La Porte explique également l'origine de l'accord parfait mineur, de septième (dominante tonique), de septième diminuée et de septième et neuvième.

Il distingue, comme Levens et d'Alembert, trois accords fondamentaux, l'accord parfait, l'accord de septième et l'accord de quinte et sixte :

« Tous les accords sont des Derives, des Renversements, ou des productions de l'Accord parfait, de l'Accord de Septieme, et de l'Accord de Quinte et Sixte » [TTPA, 10].

Ces trois accords fondamentaux, explique La Porte, sont établis sur un son fondamental, qui « porte avec lui sa Tierce, sa Quinte, et son Octave » [TTPA, 10]. L'accord de septième est formé par l'ajout d'une septième à l'accord parfait et l'accord de sixte et quinte par l'ajout d'une sixte à l'accord parfait, explique l'auteur sans pourtant justifier cette addition.

En associant la notion de la basse fondamentale au son fondamental, à la note la plus grave d'un accord fondamental, La Porte explique :

« [...] l'on nomme Basse Fondamentale, la note sur laquelle on fait l'Accord parfait, la note sur laquelle on fait l'Accord de Septieme, et la note sur laquelle on fait l'Accord de Quinte et sixte, quand cet accord retourne à la premiere note du ton, quand cet accord monte au *sol* c'est le *Re* qui en est la Basse Fondamentale » [TTPA, 10].

Après avoir présenté les trois accords fondamentaux, La Porte distingue les accords en accords consonants produits par l'accord parfait et en dissonants produits par l'accord

¹⁶ CAMPION, François, *Traite d'Accompagnement et de Composition, selon la regle des octaves de musique*, Paris, G. Adam, 1716.

de septième et par l'accord de quinte et sixte¹⁷. Puis, il classe à nouveau les accords dissonants en deux espèces, les majeurs qui « sont ceux où la Note Sensible se trouve dans l'Accord » [TTPA, 22], et les mineurs qui « sont ceux où la Note Sensible se trouve dans la Basse » [TTPA, 22]¹⁸.

En ce qui concerne les cadences, La Porte distingue à la fin de son *Traité* quatre sortes de cadences principales en fonction des mouvements de la basse : la cadence parfaite, la cadence évitée, la cadence imparfaite et la cadence rompue. En négligeant le principe de l'imitation de la cadence parfaite d'une part, et en se fondant exclusivement sur les explications de Rameau abordées dans son *Traité* d'autre part, La Porte explique la cadence évitée comme celle où « la dominante au lieu de passer à la note tonique, descend sur la tierce » [TTPA, 53], et la cadence imparfaite comme celle qui fait entendre à la basse la tonique puis la dominante (ce que nous appelons actuellement demi-cadence). Rappelons que bien que Rameau définisse dans son *Traité* la cadence imparfaite, qu'il appelle irrégulière, comme l'enchaînement d'une tonique (1er degré) et d'une dominante (v^e degré), en définissant l'accord de grande sixte (*fa-la-do-ré*) comme un accord de sous-dominante, dans ses ouvrages tardifs, il considère cette progression comme le passage de la sous-dominante à la tonique.

On doit souligner que la cadence irrégulière (composée d'un accord de sous-dominante et d'un accord parfait) et la cadence interrompue qui consiste à descendre d'une dominante tonique sur une autre dominante, ne font pas partie des quatre sortes de cadences présentées par La Porte dans son *Traité*.

À la fin de son *Traité*, La Porte consacre six pages pour exposer la théorie ramiste. Ainsi, toute explication théorique de l'origine des éléments musicaux est abordée à la fin de son ouvrage, dans une partie « supplémentaire », séparée de la théorie pratique, que le lecteur « commun » pourrait ne pas lire. Il présente ainsi sous le titre « Demonstration du principe des accords » [TTPA, 53] les deux expériences et observations acoustiques qui établissent respectivement l'accord majeur et l'accord mineur. La première expérience décrit le phénomène de « résonance » qui produit la douzième et la dix-septième de la

¹⁷ « L'accord parfait est Consonnant ; Ainsi, ses productions sont Consonnantes. La Septieme est une Dissonnance ajoutée à l'Accord parfait ; Ainsi, ses productions sont Dissonnantes. La Sixte est aussi une Dissonnance ajoutée à l'Accord parfait ; ainsi, ses productions sont Dissonnantes » [TTPA, 10].

¹⁸ « Les Dissonnances Majeures sont, la Seconde Superfluë, le Triton, la Quinte Superfluë, la Sixte Majeure, la Sixte Superfluë, et la SeptiemeMajeure, ou Superfluë. Les Dissonnances Mineures, sont, la Seconde, la Neuvieme, la Quarte, la fause Quinte, la Quinte & Sixte, la Sixte Mineure, la Septieme, & la Septieme diminuée » [TTPA, 22].

fondamentale et permet à La Porte de justifier, comme d'Alembert [EM, 1752, 18], l'accord parfait majeur comme « ouvrage de la nature »¹⁹ [TTPA, 53] :

« Si l'on fait resonnet un Corps sonore, l'on entend outre le son principal deux autres sons tres aigus, don't l'un est la douzieme au dessus du son principal et l'autre la dixseptieme majeure » [TTPA, 53].

La seconde expérience est celle de la résonance par sympathie présentée par Rameau dans sa *Démonstration* [DPH, 21-22] :

« Si l'on accorde avec le Corps sonore quatre autres Corps don't le premier soit a sa douzieme au dessus le second a sa dixseptieme majeure au dessus le troisieme a sa douzieme au dessous le quatrieme a sa dix-septieme majeure au dessous alors en faisant resonner le corps sonore, on verra fremir les deux premieres dans leur totalité de plus ils resonneront ; les deux derniers fremiront aussi, mais il ne fremiront point dans leur totalité, ils se diviseront par un espece d'ondulation l'un en trois et l'autre en cinq parties égales » [TTPA, 53].

À partir de cette deuxième expérience La Porte justifie, comme d'Alembert dans la première édition des *Eléments de musique* [EM, 1752, 21], l'accord mineur et le ton mineur comme l'« ouvrage de la nature, mais bien moins directement que le majeur » [TTPA, 54], car la douzième et la dix-septième majeure au dessous du son principal *ut*, selon La Porte, nous donnent l'accord mineur *fa-lab^b-ut* et le ton mineur de *Fa* qui est un ton « éloigné du ton d'*Ut* » [TTPA, 54]. Cependant, l'art, explique La Porte, « nous en donne un bien plus proche, qui est le ton de *La*, que l'on peut aussi faire naitre du ton d'*Ut* par la succession des quintes [...]. La quinte fait la loi à tout l'art musical, elle est invariable » [TTPA, 54]. La Porte trouve ainsi l'origine du mode mineur *La* dans la progression ascendante par quintes et le justifie par la théorie de la *co-génération* que Rameau présente dans sa *Démonstration* :

« Que la note du ton soit accompagnée de sa tierce majeure ou mineure sa quinte est toujours juste, et porte toujours avec elle sa tierce majeur qui est la note sensible du ton. Ainsi que l'on fasse resonner le son principal *Ut*, il donnera sa quinte *Sol*, que l'on fasse resonner l'octave au dessus de ce *sol*, il donnera sa quinte *Re*, qui est la seconde de l'*Ut*, que l'on fasse ressoner l'octave au dessous de ce *Re*, il sonnera sa quinte *La*, le *La* donnera sa

¹⁹ « Comme l'octave est la réplique du premier son l'on peut a tout les sons substituer leurs octaves, et par ce moyen en raprochant les intervalles les plus éloignées aux intervalles les plus proches, nous trouverons que le son principal *Ut* fait resonner avec lui sa tierce majeure sa quinte, et son octave en montant, dont les notes sont *Ut Mi Sol Ut* . Ce qui compose l'accord parfait tierce majeure qui est l'ouvrage de la nature » [TTPA, 53].
1 3 5 8

quinte *Mi*, au dessus de l'*Ut*, alors l'*Ut* se trouve entre le *La*, et le *Mi*, et du *La*, à l'*Ut*, la tierce est naturellement mineure. Les notes qui composent cet accord sont *LaUtMiLa*, ce qui constitue le ton mineur ; le *Mi* resonance dans

1 3 5 8

l'*Ut*, comme sa tierce, et dans le *La*, comme sa Quinte, le *La* qui est la première note du ton Mineur, – resonance dans la seconde quinte du premier son *Ut*, c'est a dire, que le *La*, resonance dans le *Re*, dont il est la quinte, le *Re* resonance dans le *Sol*, et le *Sol* resonance dans l'*Ut* » [TTPA, 54].

Ainsi en ajoutant à la théorie de la *co-génération* de Rameau (la résonance de deux corps sonores distincts) la succession des quintes (la résonance de quatre corps sonores), La Porte affirme que « le son principal *Ut* est le generateur du ton majeur et du ton mineur » [TTPA, 54]. C'est une affirmation contradictoire, comme on peut le constater, car La Porte ne trouve pas l'origine de l'accord mineur dans la résonance du corps sonore *Ut*, mais dans la résonance des quatre premières quintes du cycle des quintes. L'accord mineur est ainsi justifié non seulement par le fait que les deux sons inférieurs de l'accord ont la propriété de faire résonner le troisième son, mais aussi par le fait que le son grave de l'accord mineur (*la*) résonne dans la seconde quinte le son principal *Ut*.



Exemple 7.2 (1) : La Porte, *Traité théorique et pratique de l'accompagnement du clavecin*, p. 54

Les notions de consonance et de dissonance se trouvent également justifiées à la fin du *Traité*. Consonant est, d'après La Porte, tout accord « composé de sons qui étant engendrés d'un Son principal se confondent avec lui » [TTPA, 52] et dissonant, tout accord « dont les sons ne se confondent nullement, ils sont entendus comme des sons distincts quoi que frappés à la fois » [TTPA, 52].

Le moyen de distinguer le son principal *Ut* de sa quinte au dessus *Sol* « qui resonance dans l'*Ut* » [TTPA, 55] et de sa quinte au dessous *Fa* « qui fremit lorsque l'*Ut* resonance » [TTPA, 56], est l'addition à l'harmonie du *Sol* de « l'autre quinte *Fa* » et à l'harmonie du *Fa* du *Ré* qui est le son « le plus proche » [TTPA, 56] de l'autre quinte *Sol*, explique La Porte, en suivant plutôt d'Alembert que Rameau et en négligeant les proportions mathématiques que Rameau utilise afin de justifier les sons ajoutés à l'harmonie de la

dominante et de la sous-dominante. On doit souligner également que La Porte n'utilise pas les termes de dominante et sous-dominante dans ses explications.

Voici comment il « répète » – en la résumant – la justification de la dissonance ajoutée à l'harmonie de la sous-dominante que d'Alembert présente dans ses *Éléments*, sans cependant préciser la source :

Eléments

« Voyons maintenant ce que nous ajouterons à l'harmonie *fa, la, ut* de la quinte *fa* au-dessous du générateur, pour distinguer cette harmonie de celle du générateur. Il semble d'abord que l'on doive y ajouter l'autre quinte *sol*, afin que le générateur *ut*, en passant à *fa*, passe en même-tems à *sol*, et que le mode soit déterminé par-là : mais cette introduction de *sol*, dans l'accord *fa la ut*, donneroit deux secondes de suite, *fa sol, sol la*, c'est-à-dire deux dissonances dont l'un on seroit trop desagréable à l'oreille ; inconvénient qu'il faut éviter. Car si pour distinguer le mode, nous altérons l'harmonie de cette quinte *fa* dans la basse fondamentale, il faut ne l'altérer que le moins qu'il est possible. C'est pourquoi au lieu de *sol*, nous prendrons sa quinte *ré*, qui est le son qui en approche le plus, et nous aurons pour la quinte *fa*, l'accord *fa la ut ré*, qu'on appelle accord de grande sixte. On peut remarquer ici l'analogie qui s'observe entre l'harmonie de la quinte *sol*, et celle de la quinte *fa*. La quinte *sol* en montant au-dessus du générateur a un accord tout composé de tierces en montant depuis *sol, sol, si, ré, fa* ; or la quinte *fa* étant au-dessous du générateur *ut* en descendant, on trouvera en descendant d'*ut* vers *fa* par tierces, *ut, la, fa, ré*, qui contient les mêmes sons que l'accord *fa, la, ut, ré*, donné à la quinte *fa*. On voit de plus, que l'altération de l'harmonie des deux quintes ne consiste que dans la tierce mineure *ré fa*, ajoutée de part et d'autre à l'harmonie de ces deux quintes » [d'Alembert, EM, 64-65].

Traité théorique et pratique

« Pour distinguer la quinte *Fa* d'avec la note du ton *Ut* l'on devroit par la meme raison cy devant, ajouter à l'accord du *Fa*, l'autre quinte, *Sol* mais ce *Sol* ajouté donneroit deux secondes de suite *Fa, Sol* ; *Sol, La*, don't l'union seroit trop desagréable à l'oreille, c'est pourquoi au lieu du *Sol* l'on ajoute le *Re* qui en est le son le plus proche, ce *Re*, etant la sixte du *Fa* compose d'accord *Fa, La, Ut, Re*, que l'on nomme l'accord de grande sixte, ou de quinte et sixte. En commençant cet accord par le *Re*, l'on trouvera *Re, Fa, La, Ut* qui est un accord de septieme semblable à l'accord de septieme du *Sol* sinon que la tierce du *Re* au *Fa* est mineure et que dans l'accord de septieme du *Sol* la tierce du *Sol* au *Si* est majeure. Ainsi la difference des deux quintes ne consiste que dans la tierce mineure, *Re, Fa* ajoutée de part et d'autre à l'harmonie de ces deux quintes, c'est à dire, que *Fa* est ajouté à l'accord du *Sol* et que *Re* est ajouté à l'accord de *Fa* » [TTPA, 56].

La Porte suit son exposé théorique en présentant la théorie du double emploi. Il explique ainsi que dans l'accord de quinte et sixte qu'il nomme « accord du double emploi » [TTPA, 56], la basse fondamentale et la dissonance ajoutée, « n'est décidée qu'en conséquence de l'accord suivant » [TTPA, 56]. Ainsi quand il précède la tonique le son fondamental de l'accord est la sous-dominante *fa* et lorsque il précède la dominante la basse fondamentale « de l'accord de quinte et sixte du *Fa* » est *ré*²⁰. Notons d'un côté que La Porte ne fait pas de distinction dans son *Traité* entre dominante tonique et simple dominante et de l'autre que l'accord de septième sur le second degré (simple dominante) n'est pour La Porte qu'un renversement de l'accord de quinte et sixte (sous-dominante). Rameau, en effet, n'admet que deux renversements de l'accord de sous-dominante, le premier (*la-ut-ré-fa*) et le deuxième renversement (*ut-ré-fa-la*) et d'Alembert trois renversements, en expliquant cependant dans ses *Éléments* que « le renversement le plus en usage est l'accord de petite sixte *la ut ré fa*, qui se chiffre d'un 6, et l'accord de septième *ré fa la ut* » [d'Alembert, EM, 1752, 124]. Or, pour La Porte, l'accord de quinte et sixte peut produire par renversement deux autres accords : « les accords de sixte et quarte sur le sixième degré du Ton et de septième sur le second » [TTPA, 23], c'est-à-dire les deux renversements que d'Alembert considère comme « les plus en usage ».

En ce qui concerne l'accord de septième diminuée (*sol#-si-ré-fa*), La Porte considère, comme Rameau dans sa *Génération Harmonique*, qu'il est formé de la réunion de deux accords « de l'accord parfait de la quinte au dessus du son principal dans le ton mineur, et de l'accord parfait de la quinte au dessous du même son principal » [TTPA, 58]. Cependant, bien qu'il explique cet accord par la réunion de la dominante et de la sous-dominante, il ne se réfère pas à la théorie de la *co-génération* comme Rameau, mais il aborde, encore une fois, les explications de d'Alembert. Ainsi, La Porte présente l'accord de septième diminuée comme une synthèse de l'accord de dominante et de sous-dominante (*mi-sol#-si-ré-fa-la*), dans laquelle il retranche le générateur et la dominante du mode mineur.

²⁰ « Lorsque l'on fait l'accord de quinte et sixte, sur un *Fa*, dont les notes sont *Fa La Ut Re* que du *Fa* on passe à *Ut* que l'on fait sur cet *Ut* l'accord parfait *Ut Mi Sol Ut* La basse fondamentale de l'accord de quinte et sixte est le *Fa* et la Dissonance ajoutée est le *Re* qui fait seconde sur l'*Ut* ; mais lorsque du *Fa* l'on passe au *Sol* et que l'on fait sur ce *Sol*, l'accord parfait *Sol Si Re Sol*, la basse fondamentale est le *Re*, Et la Dissonance ajoutée est l'*Ut* qui fait septième contre le *Re* c'est pourquoi Mr Rameau a nommé cet accord l'accord du double emploi. [...] Mais lorsque du *Fa* l'on passe au *Sol* le *Fa* est regardé comme tierce du *Re* et le *Re* comme quinte du *Sol* sur lequel l'on fait l'accord parfait avec la septième ajoutée qui est l'*Ut* ; en cette occasion le *Re* est la basse fondamentale de l'accord de quinte et sixte du *Fa*, parceque du *Re* passante au *Sol*, l'*Ut* qui est la dissonance passe au *Si* pour sauver la septième par la tierce » [TTPA, 56-57].

« La septieme diminuée est formée de deux accords, sçavoir de l'accord parfait de la quinte au dessus du son principal dans le ton mineur, et de l'accord parfait de la quinte au dessous du même son principal par exemple : Si on fait resonner un *La* comme principal il donnera sa quinte *Mi* en montant et sa quinte *Re* en descendant, le *Mi* comme quinte en montant donne l'accord parfait tierce majeure, don't les notes sont *Mi Sol# Si* et le *Re* qui est la quinte en descendant, semblable à la douzieme (citée dans la seconde experience) donne l'accord parfait tierce mineure dont les notes sont *Re Fa La*. Or, si l on frapoit ses deux accords à la fois, ils formeroient un accord trop dur, acause des dissonances multipliées, *Mi, Fa, Sol#, La, Si, Re*. Ainsi, pour eviter cet inconvenient dans l'accord de la quinte au dessus, l'on supprime le *Mi*, parconsequent, il ne reste plus que le *Sol#* et le *Si*, et dans l'accord du *Re*, l'on supprime le *La*, il ne reste plus que le *Re*, et le *Fa* : alors en unissant ces quatre notes, l'on forme l'accord *Sol#, Si, Ré, Fa* » [TTPA, 58].

Soulignons pourtant que pour Rameau et d'Alembert, bien que la note fondamentale de l'accord soit la note sensible *sol#*, la dominante *mi* est la « véritable » fondamentale. Or, La Porte en mélangeant les explications de d'Alembert avec la théorie de la *co-génération* de Rameau, affirme que dans cet accord « la quinte *Mi* quoique supprimée, est la basse fondamentale du *Sol#*, et du *Si*, et l'autre quinte *Re*, basse fondamentale du *Fa* » [TTPA, 58].

Par des justifications analogues, La Porte explique les accords de neuvième.

« L'accord de septieme et neuvieme, accompagnée de la tierce et de la quinte, est l'union de deux accords parfaits majeurs ou mineurs comme *Ut, Mi, Sol*, et *Sol, Si, Re*, frapés sur un *Ut*, ou, *La, Ut, Mi*, et *Mi, Sol, Si*, frapés sur un *La* » [TTPA, 58].

Il croit ainsi avoir trouvé dans la réunion des deux accords des explications plus simples de la formation des accords de neuvième. Cependant, par ce moyen, La Porte arrive à expliquer la formation des accords mais pas leur origine ni leur fonction.

* * *

D'une manière générale, La Porte aborde le principe de la basse fondamentale afin de justifier les trois accords fondamentaux et de décrire la morphologie des accords plutôt que leurs progressions. Dans la partie « supplémentaire » de son ouvrage, consacrée à l'exposition de la théorie ramiste, La Porte se limite à présenter la « démonstration du principe des accords », c'est-à-dire l'explication théorique de certains éléments du vocabulaire musical, en mélangeant les explications ramistes et les explications de

d'Alembert, mais aussi en ajoutant de nouvelles explications. En effet, à part la justification de l'accord majeur et mineur et des accords de dominante, de sous-dominante et de septième diminuée, les progressions ramistes sont complètement ignorées, dans la partie théorique de son ouvrage, et peu marquées dans la partie pratique. La véritable transformation de la notion de la basse fondamentale commence ainsi à apparaître clairement chez La Porte.

En excluant l'enseignement ramiste des progressions de la basse fondamentale, La Porte s'inscrit dans une tendance globale de la deuxième moitié du siècle qui consiste à considérer le principe de la basse fondamentale comme outil descriptif de la structure des accords, au détriment de son pouvoir d'explication rationaliste des progressions harmoniques. Cette tendance commence à apparaître, comme nous allons le voir plus loin, au cours de la décennie précédente avec l'*Harmonie theorico-pratique* de Charles Henri Blainville.

Lenain, qui choisit, sur les traces de ses prédécesseurs, de présenter l'explication des expériences acoustiques à la fin de son ouvrage, d'une manière plus simple afin de les rendre à la portée du plus grand nombre, fait également disparaître le principe de la basse fondamentale comme outil génératif et descriptif des progressions harmoniques. De la même manière que La Porte, le principe de la basse fondamentale, les expériences acoustiques et les proportions mathématiques ne lui servent qu'à justifier l'origine de certains accords. Cependant, ce qui distingue l'ouvrage de Lenain de ceux de La Porte et de Levens, c'est l'absence de tout exemple musical, d'une part, et de l'autre la disparition de la détermination des accords et de leurs successions selon la règle de l'octave.

7.3 L'art de raisonner et les principes généraux : Lenain

En 1766 paraît à Paris l'ouvrage intitulé *Éléments de Musique, ou Abrégé d'une théorie, dans laquelle on peut apprendre avec facilité l'art de raisonner & les principes de cette science : ouvrage utile aux commençans, & à ceux même qui ont des connoissances plus étendues*²¹, d'un auteur inconnu²² du nom de Lenain. Il s'agit, en principe, d'un travail

²¹ LENAIN, *Éléments de Musique, ou Abrégé d'une théorie, dans laquelle on peut apprendre avec facilité l'art de raisonner & les principes de cette science : ouvrage utile aux commençans, & à ceux même qui ont des connoissances plus étendues*, Paris, Dessain junior, Couturier, Moutar, 1766, désormais EMAT.

« concis, clair & méthodique »²³, utile à ceux qui commencent et « à ceux qui ont déjà fait des progrès dans l'Art de la Musique »²⁴. D'après l'auteur du *Journal des sçavans* « il ne faut pas s'attendre d'y trouver tous les principes de l'harmonie & de la composition ; mais on y trouvera les principes généraux, d'où les autres dérivent »²⁵. Cet ouvrage semble « peut-être superficiel à quelques personnes ; mais peut-être aussi ces personnes y trouveront-elles des observations qui n'étoient pas assez développées dans leur esprit, & même des germes d'idées propres à perfectionner leurs connoissances »²⁶.

Dans l'avant-propos de son ouvrage, Lenain constate que « parmi le grand nombre des Musiciens, il s'en trouve si peu qui sachent raisonner » [EMAT, iv] sur l'art musical qui est devenu « par les heureuses découvertes des Savans, & la théorie profonde avec laquelle ils l'ont traitée » [EMAT, ij], une science.

« De tous les temps la musique a fait l'objet de beaucoup de recherches parmi les Savans. Ils ont voulu découvrir les raisons physiques & mathématiques des sons, & l'ordre qu'ils tiennent entre eux pour faire la plus parfaite harmonie. Pour y parvenir ils ont fait nombre d'expériences sur les Corps, sonores ; & si leur oreille n'a point été trompée, ils ont trouvé dans la résonance de ces Corps tout le physique dont ils avoient besoin. De ces causes ainsi connues, ils ont facilement déduit des règles géométriques très-certaines relativement aux expériences. Ces mêmes expériences diversement comprises ont produit les divers systèmes de Musique » [EMAT, 1-2].

Cependant, tous les systèmes de la musique « contiennent une théorie fort profonde » et « la longueur & la difficulté des ouvrages où ces systèmes sont développés » [EMAT, 2-3], découragent les musiciens « qui voudroient l'apprendre, surtout ceux qui n'ont que peu ou point de connoissance des Mathématiques » [EMAT, 3]. Comme l'explique Lenain, c'est justement dans le but de rendre « simple & facile » [EMAT, v] le système « qui est en usage aujourd'hui, & qu'on appelle le système des Modernes » [EMAT, 2] et de le mettre « à la portée de tout le monde » [EMAT, v] qu'il a rédigé son ouvrage dans lequel sans entrer dans de « grandes spéculations, on y trouvera au moins de quoi raisonner sur cet Art » [EMAT, 3]. Les *Elémens* ne sont qu'un « petit recueil de

²² FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 2^e éd., Paris, Firmin-Didot, 1866-1868, t. 5, p. 270.

²³ « Nouvelles littéraires », *Journal des sçavans*, novembre 1766, p. 752.

²⁴ *Ibid.*

²⁵ *Ibid.*

²⁶ *Ibid.*

choses utiles » qu'on étudie « bien plus volontiers [...] que ces gros volumes qui ne peuvent être entendus que d'un petit nombre de personnes » [EMAT, v-vj], explique Lenain.

En s'inspirant des grands courants pédagogiques du siècle des Lumières – tout ordonner, réunir – mais aussi de la tendance de son époque à abréger et simplifier les études, Lenain se propose de présenter les principes de la théorie de la musique avec ordre : « en remontant aux premiers principes, & allant de suit pas-à pas, de manière que la connaissance d'une chose donnât pour ainsi dire à entendre celle qui la suivroit » [EMAT, vj]. Ainsi en adoptant, dans son ouvrage, la méthode dominante des sciences naturelles, la Métaphysique raisonnable de d'Alembert qui consiste à suivre l'ordre, la dépendance, la liaison et la subordination des connaissances, Lenain déclare qu'on peut apprendre la théorie jugée longue et difficile avec méthode et facilité :

« [...] par ce moyen il ne leur [les élèves] faudra que très-peu de temps pour pouvoir se rendre compte de ce qu'il y a de plus satisfaisant & de plus utile à savoir dans la théorie de la Musique : c'est de plus une route sûre pour arriver à la composition » [EMAT, 8-9].

Afin de voir clairement la méthode que Lenain suit dans son ouvrage, il faut analyser la structure, l'organisation et l'ordre d'apparition des savoirs. Les *Elémens* sont divisés en trois parties qui présentent les principes de la théorie musicale en allant du plus simple au plus complexe. La première partie (p. 1-27) présente la définition de la musique et explique « la manière dont on a pu former l'ordre des sept notes ce qui donne l'échelle diatonique » [EMAT, vj-vij] et les intervalles (qualification et composition). La seconde partie (p. 27-52) contient « la théorie des diezes & bémols, leur origine, la raison de leur succession par quintes & leur fréquent usage dans la Musique » [EMAT, vij-viii] et enfin la troisième partie (p. 52-124) qui « contient une application de tout ce qui a été dit dans les deux premières » [EMAT, ix] présente les modes, les principaux accords, leurs enchaînements, « leur succession dans la composition, & du choix qu'on en doit faire » [EMAT, x].

Lenain ajoute également « une quatrième partie, détachée des trois autres » [EMAT, xj] (p. 125-156) dans laquelle il présente les « proportions & progressions arithmétiques, géométriques & harmoniques, nécessaires pour l'intelligence de quatre expériences sur la résonance du corps sonore » [EMAT, xj]. C'est justement dans cette quatrième partie que Lenain présente le phénomène de la résonance et de la résonance par sympathie des corps sonores. Ainsi, à la différence de Rameau, de d'Alembert et Béthizy,

qui présentent ces expériences au début de leurs ouvrages, car elles sont considérées comme « préliminaires et fondamentales » [d'Alembert, EM, 1752, 12], à partir desquelles se déduisent tous les éléments de l'harmonie, Lenain choisit de présenter l'explication des expériences à la fin de son ouvrage, pour ceux qui ont « quelques connoissances du calcul & des mathématiques » [EMAT, 125].

D'une manière générale, pour Lenain (comme c'était déjà le cas avec Rameau), la quinte est l'élément fondamental de tout le système musical.

« La quinte juste [...] donne la loi dans la Musique, comme étant le son le plus harmonieux après l'octave. C'est sur elle & sur la note dont elle est la quinte, que roule presque toute l'harmonie & la mélodie d'un chant. Après la quinte vient la tierce pour en quelque sorte compléter l'harmonie, & pour déterminer le genre de ce chant & aussi la parfaite connoissance & l'application que l'on fait de ces deux intervalles, sont de la plus grande conséquence en Musique, nous le verrons en son lieu » [EMAT, 16-17].

Lenain considère ainsi les intervalles de quinte et de tierce majeure comme les premières et les plus directes de toutes les consonances car elles sont directement engendrées par le son fondamental. À partir de ces intervalles, il forme l'échelle des tierces qui contient toutes les notes d'une octave²⁷ et qu'il appelle « une suite de tierces » [EMAT, 14], et l'échelle des quintes.

« On peut se former une échelle diatonique pour monter & descendre de quinte, comme on l'a fait de tierce. Nous prendrons d'abord *ut* pour première note ou basse de la première échelle ; elle donnera cette suite de quintes *ut-sol-ré-la-mi-si-fa-ut* au nombre de sept, dont six sont parfaitement justes la seule *si-fa* est fausse, parce que [...] elle est composée de deux tierces mineures. Si on les renverse pour descendre de quinte, on aura *ut-fa-si-mi-la-ré-sol-ut* qui sont toujours les mêmes » [EMAT, 20].

Les intervalles de tierce et de quinte forment également l'accord parfait qui est « le plus parfait de tous : ce qui doit être ainsi puisque la quinte & la tierce dont il est composé, sont de tous les sons ceux qui se confondent le plus parfaitement avec leur générateur après l'octave. C'est ce même générateur qui les donne par la résonance du corps sonore » [EMAT, 65]. L'accord parfait majeur et le mode majeur sont donnés « directement par la nature dans la résonance du corps sonore » [EMAT, 81] et l'accord mineur et le mode mineur sont bien donnés « par la nature aussi, mais moins directement que le majeur »

²⁷ « [...] nous prendrons *ut* pour premier exemple, qui nous donnera cette suite *ut, mi, sol, si, ré, fa, la, ut*, composée de sept tierces dont trois majeures & quatre mineures » [EMAT, 14].

[EMAT, 81], écrit Lenain dans la troisième partie de son ouvrage, sans plus d'explications. Les expériences qui établissent respectivement l'accord majeur et l'accord mineur ne sont présentées, comme cela a été évoqué plus haut, qu'à la fin de son ouvrage.

En suivant Levens et d'Alembert plutôt que Rameau, Lenain distingue « deux autres sortes d'accords principaux, l'un de septième, & l'autre de grande sixte » [EMAT, 66]. L'accord de septième « est tout composé de tierces en montant, & ne diffère d'un des accords parfaits qu'en ce que la dernière note n'est que la septième du générateur, au lieu de l'octave » [EMAT, 67], explique Lenain en distinguant les accords de septième en majeurs et en mineurs. Bien que l'auteur considère l'accord de grande sixte comme un accord fondamental, il ne fournit aucune explication de cet accord, ni du double emploi de cet accord dans son ouvrage. Il faut souligner également que Lenain ne fait pas de distinction entre dominante simple et dominante tonique.

Les progressions des accords²⁸, les modes et le rapport entre les modes sont également expliqués par la progression des quintes et des tierces, et justifiés par l'existence de deux sons communs entre les modes.

« Il faut [...] bien remarquer ici que toute l'harmonie & la mélodie ne sont proprement qu'une suite d'accords qui se succèdent, & qui sont enchaînés les uns aux autres par leurs *sons* communs que les autres notes qui se trouvent en plus ou en moins mêlées dans ces accords, ne sont en quelque sorte que des notes de passage, pour lier ces accords, & donner du goût au *chant* » [EMAT, 103-104].

« Le *mode* majeur d'*ut* est donné directement par la nature, son *mode* mineur relatif de *la* lui est associé & intimement lié par les deux sons communs *ut* & *mi*. On peut regarder le mode majeur d'*ut* comme le générateur de son *mode* relatif. De plus, ce mode d'*ut* s'associe encore ceux de ses deux quintes : savoir de *sol* au-dessus & de *fa* au-dessous, qui ont chacun un son commun avec ce mode d'*ut* : car l'accord d'*ut* est *ut-mi-sol* & l'accord de *sol* est *sol-si-ré*, ainsi *sol* est commun aux deux accords. L'accord de *fa* est *fa-la-ut* ; *ut* est donc commun à l'accord d'*ut* & à l'accord de *fa* » [EMAT, 82].

Cependant, explique Lenain, « entre ces deux modes, celui de la quinte ou dominante est encore plus analogue au mode principal que celui de la sous-dominante »

²⁸ « Puisque la quinte est un son qui plaît en se réunissant avec le son générateur, ainsi que la tierce, on pourroit, outre les octaves de ce son [...] y ajouter les sons de ces deux quintes, l'une au-dessus & l'autre au-dessous, celui de sa tierce au-dessus seulement, puisque ce son va immédiatement après la quinte pour former l'harmonie du générateur. Tous ces sons étant ainsi réunis feroient un mélange qui ne pourroit être qu'agréable à l'oreille, puisqu'il seroit tout composé de sons harmoniques. Ce mélange souvent répété & varié pourroit beaucoup servir à se former le goût, ou comme disoit le célèbre M. Rameau, cela serviroit à nourrir l'oreille d'harmonie » [EMAT, 60-61].

[EMAT, 100] car bien que la dominante soit une des notes de l'accord parfait du mode principal, la sous-dominante « n'entre point dans cet accord » [EMAT, 100]. Il est également « prouvé » par la résonance du corps sonore, ajoute l'auteur, que « cette dominante ou son octave se fait entendre avec le son principal, & que la sous-dominante donne pour preuve de son existence qu'un frémissement qui l'annonce. D'où il suit que le son de la dominante est donné directement par la nature, ainsi que tout le mode majeur & que celui de la sous-dominante n'est qu'indiqué, ainsi que le mode mineur » [EMAT, 100-101].

Dans la quatrième partie, après avoir donné « une idée des proportions & progressions arithmétiques, géométriques & harmoniques » [EMAT, xj], Lenain propose quatre expériences sur la résonance du corps sonore « qui servent de fondement » [EMAT, xj] à la théorie musicale. Ce sont les expériences et les observations acoustiques qui décrivent le phénomène de la vibration des corps sonores et établissent l'accord majeur et l'accord mineur.

« Ayant fait réflexion que nombre de personnes qui ont quelques connoissances du calcul & des mathématiques, seroient bien aises de trouver à la suite l'explication des expériences qui servent de fondement à cette théorie : j'ai cru devoir les ajouter ici, & les rendre, s'il m'est possible, à la portée du plus grand nombre » [EMAT, 125].

Dans cette partie, Lenain s'est inspiré particulièrement de l'article de d'Alembert « Cordes », parut dans le tome IV de *l'Encyclopédie* publiée en Octobre 1754 et des publications de Rameau sous le titre de *Traité de l'harmonie* (1722), *Génération Harmonique* (1737) et *Démonstration du principe de l'harmonie* (1750), sans cependant citer ses sources. En fait, Lenain présente dans la première et la deuxième expérience les lois des vibrations des corps sonores, en se fondant sur l'article de d'Alembert « Cordes » de *l'Encyclopédie* et aborde, dans la troisième et quatrième expérience, la théorie des proportions fondée sur la division de la corde, le phénomène de la résonance et de la résonance par sympathie qui établissent l'accord majeur et l'accord mineur, présentés par Rameau dans ses ouvrages théoriques. Il faut souligner que les lois des vibrations des corps sonores ont été également présentées par Rameau dans sa *Génération Harmonique*

(deuxième et quatrième proposition²⁹). Cependant, Lenain a été plus influencé par d'Alembert que par Rameau dans la présentation des lois des vibrations des cordes, car dans les deux premières expériences il présente, comme on va le voir, dans le même ordre que d'Alembert, les trois conséquences que le géomètre tire des lois des vibrations des cordes dans son article « Cordes »³⁰.

En simplifiant ainsi la définition de d'Alembert, il décrit le phénomène de la vibration des cordes de la manière suivante :

D'Alembert

« Si une *corde* tendue *A B* [...], est frappée en quelqu'un de ses points, par une puissance quelconque, elle s'éloignera jusqu'à une certaine distance de la situation *A B*, reviendra ensuite, & fera des vibrations comme un pendule qu'on tire de son point de repos. [...] il faut remarquer que la *corde* fait des vibrations en vertu de l'élasticité que sa tension lui donne. Cette élasticité fait qu'elle tend à revenir toujours dans la situation rectiligne *A B* ; & quand elle est arrivée à cette situation rectiligne, le mouvement qu'elle a acquis, en y parvenant, la fait repasser de l'autre côté, précisément comme un pendule »³¹.

Lenain

« Quand on met une corde tendue en mouvement, c'est la tirer de l'état de repos & de la ligne droite où elle étoit ; ce qui la fait passer & repasser nombre de fois par son premier état sans pouvoir s'y arrêter, jusqu'à ce que la force agissante soit totalement détruite. Ce passage de la corde d'un état à un autre est ce qu'on appelle vibrations » [EMAT, 139].

Dans son article « Cordes », d'Alembert présente les trois conséquences suivantes qui résultent du phénomène de la vibration des cordes et qui servent de principes à la théorie de la musique :

²⁹ « Deuxième Proposition. L'Air agité par le choc des Corps sonores produit le Son, et forme pour lors un certain nombre de vibrations qu'il reçoit de ces mêmes Corps, et qui répond à leur longueur, grosseur, ou tension ; de sorte qu'à mesure qu'ils sont plus ou moins grands, plus ou moins gros, plus ou moins tendus, le nombre de ces vibrations augmente ou diminue dans un même tems donné, d'où nous concluons que le rapport qui se trouve entre un certain nombre de ces vibrations et un autre, est celui des différens Sons qui en naissent » [Rameau, GH, 2].

Quatrième Proposition. Les différentes longueurs des cordes étant en raisons renversées de leurs différentes vibrations, on peut également appliquer aux unes ce qui convient aux autres ; car le tiers d'une corde, par exemple, fait trois vibrations, pendant que cette corde n'en fait qu'une, ainsi du reste à proportion ; d'où il suit que les vibrations les plus lentes naissent des plus grands corps, et occasionnent par conséquent les Sons les plus graves, ou les plus bas » [Rameau, GH, 4].

³⁰ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Cordes », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, ed. Denis Diderot et Jean Le Rond d'Alembert, 1754, t. 4, p. 210-211.

³¹ *Ibid.*, p. 210.

« 1° que si les longueurs L , & les masses M de deux *cordes* sont égales, les nombres de leurs vibrations en tems égaux seront comme $\sqrt{D \times P}$, ou (à cause que D est le même pour tous les deux) comme \sqrt{P} , c'est-à-dire comme les racines des nombres qui expriment le rapport des tensions. 2°. Que si les tensions P & les longueurs L sont égales, les nombres des vibrations en tems égal seront comme $1/\sqrt{M}$, c'est-à-dire en raison inverse des racines des masses, & par conséquent en raison inverse des diamètres, si les *cordes* sont de la même matière. 3°. Que si les tensions P sont les mêmes, & que les *cordes* soient de la même matière & de la même grosseur, les nombres des vibrations en tems égaux seront en raison inverse des longueurs ; car ces nombres de vibrations seront alors comme $1/\sqrt{L \times M}$; or quand les *cordes* sont de même grosseur & de même matière, les masses M sont comme les longueurs L , dont $1/\sqrt{L \times M}$ est alors comme $1/\sqrt{LL}$, ou comme $1/\sqrt{L}$ »³².

De la même manière, Lenain présente dans la première expérience la première et la deuxième conséquence que d'Alembert tire des lois des vibrations des cordes, et dans la deuxième expérience la troisième conséquence. La première expérience montre ainsi, d'un côté, que plus une corde est tendue, plus la vitesse de ses vibrations est grande et par conséquent plus le ton est élevé, et de l'autre que le nombre de vibrations d'une corde est inversement proportionnel à la grosseur ou au diamètre de la corde. La hauteur du son est ainsi déterminée par l'épaisseur de la corde et sa tension.

« 1o. Supposons deux corps de même matière, de même grosseur & longueur, & également tendues ; il est évident que si elles sont mises en mouvement dans le même tems, & avec la même force, les deux sons seront les mêmes en tout, & il parcoureront chacun leur corde dans le même tems, puisqu'elles ne feront pas plus de résistance l'une que l'autre, & par conséquent leurs vibrations seront aussi égales en tout, c'est-à-dire en grandeur, en forces & en durées. Mais, si l'une des cordes venoit à être tendue plus que l'autre ; toutes choses d'ailleurs égales, il est évident qu'elle feroit plus de résistance que l'autre ; que, par conséquent le son deviendroit plus aigu, les vibrations plus petites & de moindre durée. C'est par la même raison qu'une grosse cloche se fait entendre plus long-tems & plus distinctement après qu'elle n'est plus frappée, qu'une petite ; de sorte que si la seconde corde étoit tendue, le double de l'autre, le son qu'elle rendroit seroit à l'octave au-dessus du son rendu par la première. Car il arriveroit alors que les vibrations de la seconde seroient la moitié plus petites que celles de la première ; que par conséquent il s'en feroit deux contre une ; & que le son de cette seconde corde la parcoureroit deux fois pendant que le son de la première ne parcoureroit qu'une fois la sienne » [EMAT, 136-138].

³² *Ibid.*

Dans la deuxième expérience, Lenain présente la troisième conséquence que d'Alembert tire du phénomène de la vibration des cordes selon laquelle le nombre de vibrations d'une corde est inversement proportionnel à la longueur de la corde.

« Supposons toujours la première corde comme ci-devant. Supposons sa longueur être de 5 pieds ou 60 pouces. Si on supprime la seconde corde dont la tension est double, & que l'on mette à sa place une corde également tendue que la première, mais qui n'en soit que la moitié ou 30 pouces, cette nouvelle corde étant mise en mouvement, elle rendra le même son que celle qu'on vient de supprimer, c'est-à-dire l'octave au-dessus du son de la première : ce qui est facile à concevoir d'après les principes précédens ; car le son rendu par cette corde la parcourera deux fois, & lui fera faire deux vibrations, pendant que le son rendu par la première, ne la parcourera qu'une fois, & ne lui fera faire qu'une vibration. On voit par-là que ces deux sons parcourent des espaces égaux dans des tems égaux ; puisque la corde de 30 pouces est parcourue deux fois dans le même tems que la corde de 60 pouces n'est parcourue qu'une fois. La différence des sons vient donc ici de la différence des vibrations plus ou moins grandes. Or, elles sont plus petites dans la corde de 30 pouces, que dans celle de 60. Mais elles sont plus souvent répétées. Tous cela vient de ce que cette corde s'écarte moins de son état de ligne droite, & y repasse plus souvent que l'autre qui résiste moins » [EMAT, 139-141].

En faisant ainsi varier soit la tension, soit la grosseur de deux cordes de même matière et de longueur constante, soit la longueur de deux cordes de même matière, de même grosseur et également tendues, Lenain montre, en suivant d'Alembert, que tout mouvement d'une corde se compose d'une somme de vibrations qui dépend de leur matière, de leur grosseur, de leur longueur et de leur tension. La hauteur du son est caractérisée par le nombre de vibrations complètes qui se produisent dans un temps donné. Les sons ou leurs intervalles sont ainsi désignés par des rapports de nombres de vibrations des cordes sonores rapportées à des temps égaux.

Dans la troisième expérience, Lenain essaie de justifier l'accord parfait majeur par la théorie de proportions fondée sur la division de la corde et les harmoniques produits dans la résonance d'une fondamentale. Il commence ainsi comme Rameau, dans son *Traité*, par les rapports des nombres et la proportion harmonique.

« Si aux deux cordes précédentes on joint deux autres, dont l'une soit le tiers de la première, & l'autre la cinquième partie. Celle du tiers qui est 20 pouces, étant mise en mouvement, rendra un son qui fera exactement celui de la douzième note au-dessus du son principal, rendu par la première corde de 60 pouces. Celle du cinquième, qui est 12 pouces, rendra la dix-septième majeure au-dessus de ce même son principal. La

démonstration de ce fait seroit inutile ici, puisqu'il est connu & reçu de tous les savans. D'où il suit que la corde de 20 pouces fait trois vibrations, & que celle de 12 pouces en fait 5, pendant que celle de 60 pouces n'en fait qu'une, ou que le son de la douzième parcourt sa corde trois fois, & que celui de la dix-septième parcourt la sienne cinq fois dans le même tems que le son principal ne parcourt la longue corde qu'une fois » [EMAT, 142].

Il faut souligner qu'à la différence de Rameau qui décide dans son *Traité* de pousser la division de son monocorde jusqu'au nombre 8 en négligeant le nombre 7, Lenain limite le monocorde comme Descartes et Zarlino au nombre 6. Il privilégie ainsi les 1^{er}, 3^e, et 5^e termes (1, 1/3, 1/5), lesquels sont en proportion harmonique, soit fondamentale, tierce, quinte (selon le postulat de l'identité des octaves), qui sont les trois degrés de l'accord parfait.

« Si nous supposons que la corde de 60 pouces soit divisée en 2, 3, 4, 5, & 6 parties égales, ou ce qui est la même chose, si on suppose d'autres cordes dont l'une en soit la moitié, l'autre le tiers, l'autre le quart, &c. on aura cet expression 60/1, 60/2, 60/3, 60/4, 60/5, 60/6, qui est une progression harmonique [...] & qu'on peut réduire à cette expression plus simple, 60, 30, 20, 15, 12, 10. Le premier terme est ici considéré comme le corps total, il peut être pris pour l'unité qui rend le son grave ou générateur. Le second terme 30 est donc la moitié du corps total & donne l'octave au-dessus du générateur ; il peut être présenté par 1/2. Le troisième terme 20 est le tiers du corps total ou de l'unité, il peut donc être représenté par 1/3, il rend la douzième au-dessus du générateur. Le quatrième terme 15, sera donc exprimé par 1/4, il rend l'octave au-dessus du générateur, puisqu'il rend l'octave de 30, & que 30 rend l'octave du corps total 60. Le cinquième terme 12 sera exprimé par 1/5, lequel rend la dix-septième majeure au-dessus du générateur. Enfin le sixième terme 10 est 1/6, ou un sixième du corps total. Ce sixième 10 est la moitié du troisième 20. Ce troisième terme 20 rend la douzième, donc le sixième terme 10 doit rendre l'octave au-dessus de cette douzième, c'est-à-dire la dix-neuvième au-dessus du générateur. Or la douzième est l'octave de la quinte du générateur, donc la dix-neuvième est la double octave de cette quinte. De même que la dix-septième majeure rendue par le cinquième terme est la double octave de la tierce majeure de ce même générateur. [...] Tous les fractions ci-devant étant mises de suite pour faciliter on aura 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6. On peut retrancher tous les termes pairs, qui sont le second, le quatrième & le sixième, comme inutile à présent, il restera 1/1, 1/3, 1/5, qui est la vrais proportion harmonique reconnue des anciens, & dont M Rameau a toujours fait usage » [EMAT, 144-147].

Il observe ensuite que les cordes aigues dont les longueurs sont inférieures à celle du monocorde, résonnent spontanément lorsque celui-ci entre en vibration. En se fondant

sur la théorie atomiste de Jean Jacques Dortous de Mairan³³, présentée par Rameau à la troisième proposition de sa *Génération Harmonique*, Lenain justifie les harmoniques engendrés par le corps sonore et conclut que tout son musical contient la fondamentale la quinte et la tierce majeure³⁴.

« Ces deux sons de la douzième & de la dix-septième se font entendre avec le son principal par le seul mouvement de la longue corde ; ce qui fait voir que les vibrations de cette longue corde agissent sur les deux autres par l'entremise de l'air qui les met en mouvement, & les fait raisonner avec le son principal. Cela prouve aussi la grande analogie que ces deux sons ont avec leur générateur, puisque même ils se confondent avec lui plus qu'aucuns autres [...]. C'est pour cela qu'on les appelle les harmoniques de ce générateur. Ils ne sont aussi sous-multiples ou parties aliquotes » [EMAT, 143-144].

En renversant la progression harmonique obtenue par la division de la corde (1, 1/2, 1/3), Lenain obtient la série arithmétique (1, 3, 5) directement engendrée par la résonance du son fondamental qui produit le plus parfait de tous les accords. Il justifie ainsi l'accord parfait majeur comme ouvrage de la nature.

« Si on renverse les termes de cette proportion, ou qu'on efface le numérateur commun 1, on aura la proportion arithmétique 1, 3, 5, qui représente les trois sons harmoniques de l'accord parfait majeur donné par la nature dans l'expérience présente » [EMAT, 147].

La quatrième expérience est celle de la résonance par sympathie, présentée par Rameau dans sa *Démonstration*. À partir de cette expérience, Lenain remarque comme Rameau qu'un corps sonore (*ut*) mis en vibration ne fera vibrer que les corps sonores plus petits en entier (1/3 *sol*, 1/5 *mi*). Les cordes plus grandes (3 *fa*, 5 *la^b*) ne font que frémir par parties (la douzième au-dessous *fa* en trois, et la dix-septième au-dessous *la^b* en cinq parties) sans résonner. Cette expérience permet à Lenain d'affirmer que l'accord mineur est indiqué par la résonance du corps sonore.

³³ Le phénomène de la résonance sympathique de particules d'air dont les vibrations sont analogues aux vibrations du corps sonore.

³⁴ « Ces deux sons qui se trouvent fort éloignés au-dessus du générateur, doivent-être très aigus, par cette raison difficile à distinguer, & d'autant plus qu'ils se confondent presque entièrement avec ce générateur, lequel étant très-grave & assez fort relativement aux deux autres, les étouffe en partie. C'est ce qui a fait dire à M. Rameau que, quand on faisoit cette expérience, il falloir y apporter beaucoup d'attention, sans quoi on ne pourroit apprécier ces deux sons » [EMAT, 144].

« Si l'on supprime les cordes que l'on avoit mises à côté de la première pour avoir les sons au-dessus du principal, & qu'on en mette d'autres à leur place, pour avoir les sons au-dessous. On sent bien que ces nouvelles cordes étant de même matière, de même grosseur & également tendues que la première, doivent être plus longues, sans quoi elles ne donneroient pas des sons plus graves que le fondamental. Supposons la première de ces deux nouvelles cordes être trois fois aussi longue que la première qui est de 60 pouces ; elle fera donc de 180 pouces ; supposons aussi que la seconde soit cinq fois aussi longue que la première, elle fera de 300 pouces. Maintenant, si l'on fait resonner la première corde qui est 60, pour avoir toujours le son principal, les deux autres cordes frémiront seulement, & ne resoneront point ; elles se diviseront l'une en trois & l'autre en cinq parties égales ; chacune de ces parties, comme on le voit, est égale à la corde 60, qui donne le son principal. [...] La corde qui est de 180 pouces, ou trois fois la première, rendoit la douzième au-dessous du générateur, si elle resonnoit ; & celle qui est cinq fois cette première, rendroit la dix-septième majeure au-dessous. Mais elles ne font que frémir, par conséquent elles ne font qu'indiquer ces sons de la douzième & de la dix-septième au-dessous. Il s'en suit que la corde qui donneroit la douzième au-dessous ne feroit que le tiers d'une vibration, pendant que la corde qui rendroit le générateur, en feroit une, & que celle qui rendroit la douzième au-dessus en feroit 3 ; d'où l'on peut dire qu'un corps fait resonner son triple & frémir son tiers ; ce qui donne cette expression, en supposant que *ut* est le générateur $1/3$ *fa*..... $1/ut$ $3/sol$. Voici l'ordre des sons entendus au-dessus, & indiqués au-dessous du générateur.

$1/5$	$1/4$	$1/3$	$1/2$	1	2	3	4	5
<i>lab</i>	... <i>ut</i> ...	<i>fa</i> ...	<i>ut</i> ...	<i>ut</i> ...	<i>ut</i> ...	<i>sol</i> ...	<i>ut</i> ...	<i>mi</i> »

[EMAT, 148-151].

Cependant, bien que Lenain aborde la résonance par sympathie telle qu'elle a été présentée par Rameau dans sa *Démonstration*, il n'accepte pas qu'un corps sonore puisse frémir sans résonner.

« L'expérience prouve que l'air mis en mouvement par le corps total, agit assez sur la dix-septième au-dessous, pour faire des vibrations ; il doit donc en faire aussi à l'octave & à la double octave, qui sont moins éloignées que la dix-septième, & qui ont beaucoup plus d'affinité avec ce générateur. Or, je crois qu'il est impossible qu'un corps sonore puisse frémir sans agir plus ou moins sur l'air qui l'entourne, & que sans que cet air réagisse à son tour sur ce corps, donc il doit rendre un son ; d'où je conclus que les mêmes sons qui resonnent au dessus, resonnent aussi au-dessous ; mais que ces derniers n'ont point assez de forces pour se faire entendre » [EMAT, 154-155].

Il considère en effet, comme Rameau dans sa *Génération Harmonique*, qu'un corps sonore (*ut*) mis en vibration fait frémir dans leur totalité des corps sonores de la douzième

et dix-septième majeure au-dessus³⁵ (*sol, mi*) et au-dessous³⁶ (*fa, lab*) du son principal. Rappelons que dans sa *Démonstration* Rameau explique que le corps sonore force les corps sonores plus graves « à se diviser dans toutes les parties qui en font l'*Unisson* » [Rameau, DPH, 21]. Autrement dit, le corps sonore ne fera pas vibrer la douzième (*fa*) et la dix-septième (*lab*) au-dessous mais ne fera vibrer que la douzième (1/3 *do*) de la douzième (3 *fa*) et la dix-septième (1/5 *do*) de la dix-septième (5 *lab*). C'est-à-dire les parties correspondant à l'unisson du corps sonore car, « si [...] on supposoit qu'ils [les corps sonores plus graves] vinssent à résonner, on n'entendrait que cet *Unisson* » [Rameau, DPH, 65]. Or, Lenain en rejetant cette explication et en considérant que le corps sonore fait frémir dans leur totalité des corps sonores de la douzième et dix-septième majeure au-dessus (*sol, mi*) et au-dessous (*fa, lab*) du son principal, affirme que « le mode mineur est donné par la nature aussi directement que le majeur, mais dans un ordre renversé » [EMAT, 156]. La difficulté, voire l'impossibilité d'entendre les sons que rendent les corps sonores plus graves dans cette expérience réside, d'après Lenain, dans l'imperfection de nos organes :

« [...] le générateur s'empare d'abord de l'oreille par une colone d'air assez considérable ; Mais les sons au-dessus quoique foibles sont très-aigus & sont portés vers cet organe par une colone d'air très-déliée, ce qui fait qu'ils pénètrent & qu'on les entend. Au contraire les sons au-dessous sont très graves & très foibles, & sont par conséquent portés vers l'oreille par une grande colone d'air qui a peu de mouvement ; par conséquent elle ne peut parvenir jusqu'au nerf auditif qui d'ailleurs est rempli des sons précédens qui sont plus forts & plus aigus ; ce qui empêche les graves d'être entendus. Or, de ce qu'on ne les entend point, il n'en faut pas conclure qu'ils n'existent point, je crois que ce seroit une erreur ; puisque nous savons à n'en pas douter qu'il se passe journellement une infinité de choses autour de nous, que l'imperfection de nos organes nous empêche de voir et d'entendre » [EMAT, 155-156].

Outre ces quatre expériences, Lenain présente deux « faits » inspirés du *Traité* de Rameau dans la troisième partie de son ouvrage, afin de se « convaincre » de la ressemblance entre un son et ses octaves :

« Si avec un ou plusieurs instrumens à l'unisson & bien d'accord, ou accordés à l'octave les uns des autres, on tire le son d'une note quelconque & celui de plusieurs de ses repliques, comme l'octave, la double octave tant

³⁵ Des corps sonores plus aigus.

³⁶ Des corps sonores plus graves.

au-dessus qu'au-dessous : tous ces sons se réuniront avec le premier, & paroîtront ne faire qu'un avec lui. Par la même raison, trois personnes, par exemple, peuvent chanter un morceau de Musique ; dont la première chantera sur un ton qui tiendra le milieu, la seconde sur l'octave au-dessus, & la troisième sur l'octave au-dessous ; ces trois chants paroîtront n'en faire qu'un, n'y ayant de différence qu'en ce que les uns sont plus aigus, & les autres plus graves : ce qu'il faut bien remarquer. Il est donc évident que tirer le son d'une note ou celui d'une de ses répliques, c'est la même chose ; puisque leur identité est la plus parfaite possible : aussi dans la composition d'une basse, ou accompagnement quelconque, on peut passer d'une note à une autre, ou à une des répliques de cette autre sans rien changer à l'harmonie » [EMAT, 53-55].

Cette expérience lui permet d'un côté de réduire les « sons harmoniques » produits ou indiqués par la résonance à la 12^e et à la 17^e majeure au-dessus ou au-dessous de son fondamental, à la quinte juste et à la tierce majeure ou mineure, constitutives de l'accord parfait majeur et mineur, et de l'autre de rapprocher les sons donnés par la série des quintes « de manière qu'ils font l'échelle diatonique *ut re mi fa sol la si ut* » [EMAT, 58]. De plus, la règle de l'identité des octaves lui permettra dans les renversements des accords de supposer au-dessous la réplique grave du son générateur, c'est-à-dire la basse fondamentale :

« C'est un principe dont on fait un fréquent usage & qu'on appelle renversement. Cette facilité qu'on a de se servir des renversements, va nous servir pour faire voir que les sons les plus éloignés d'un son pris pour base fondamentale ou générateur, peuvent en être rapprochés & renfermés dans l'octave de ce son » [EMAT, 55].

* * *

Même si Lenain est le seul théoricien qui consacre, dans son ouvrage, quelques pages à l'explication des proportions et progressions arithmétiques, géométriques et harmoniques, nécessaires pour la compréhension des expériences qui servent de fondement à la théorie ramiste, les progressions des accords ne sont pas cependant justifiées par la proportion géométrique triple 1:3:9 qui est pour Rameau le modèle mathématique des progressions fondamentales les plus parfaites, par quintes. En réalité les calculs, les progressions mathématiques et les expériences acoustiques ne sont abordés, en suivant à la fois Rameau et d'Alembert, qu'afin de présenter les lois des vibrations des corps sonores et le phénomène de la résonance et de la résonance par sympathie qui établissent l'accord majeur et l'accord mineur. En négligeant les proportions harmoniques, arithmétiques et

géométriques que Rameau utilise afin de justifier la dissonance ajoutée à l'harmonie de la dominante et de la sous-dominante, d'une part, et de l'autre les trois harmonies fondamentales qui constituent le mode, leur subordination, leur fonction, leur progression et leur relation fonctionnelle au sein du mode, et la relation entre les modes, Lenain choisit d'expliquer l'accord de septième par le principe de « superposition de tierces », exposé par Rameau dès son *Traité de l'harmonie*, et les progressions des accords, les modes et le rapport entre les modes par le principe de la note commune, déjà présenté par d'Alembert dans ses *Éléments* [EM, 1752, 112-113]. Par ces explications, Lenain offre, de la même manière que La Porte, une analyse descriptive de l'organisation morphologique des accords et de leurs enchaînements, au détriment de l'explication théorique de la structure du système musical, de la hiérarchie, du fonctionnement des éléments constitutifs du vocabulaire et de la syntaxe harmonique et de la description de leurs relations au sein du système musical.

Pourtant, Lenain est le dernier théoricien de notre corpus qui a présenté dans son ouvrage didactique les expériences acoustiques de Rameau, d'une manière plus simple afin de les mettre à la portée du grand public. Les théoriciens qui suivent, en considérant que toute explication mathématique, physique ou acoustique des éléments musicaux n'est pas nécessaire pour l'enseignement de l'harmonie, ne proposent dans leurs ouvrages didactiques que les principes d'harmonie simples et immédiatement applicables à la pratique, en transformant ainsi la nature, le statut, le fonctionnement et l'objectif de la théorie ramiste. En effet, après l'ouvrage de Lenain, la théorie de la basse fondamentale n'est plus présentée dans le but de montrer, expliquer et rationaliser la théorie et la pratique harmonique, mais seulement pour décrire quelques éléments harmoniques, conçus comme autant d'unités isolées et indépendants du système qui les englobe.

7.4 L'explication plurielle du système ramiste

Levens, La Porte et Lenain introduisent, dans leurs ouvrages, de manière plus radicale que d'Alembert, la distinction entre les éléments scientifiques, les explications tirées de la nature du son ou de la division de la corde, considérées comme scientifiques et destinées aux savants, et les éléments didactiques de la musique, les explications « plus simples » destinées aux amateurs.

À la différence de d'Alembert et Béthizy, qui débute la théorie de l'harmonie par un exposé « scientifique », en présentant les expériences acoustiques qui établissent l'accord parfait majeur et l'accord parfait mineur, « les deux sources d'où dérivent tous les autres accords » [Béthizy, ET, 1764, 76], Levens, La Porte et Lenain commencent par considérer l'accord comme chose admise. La Porte et Lenain choisissent de présenter ces expériences à la fin de leurs ouvrages, tandis que Levens, en rejetant les justifications théoriques du système harmonique par le phénomène de la résonance, expose à la fin de son ouvrage un nouveau système arithmétique de la musique, fondé sur les rapports numériques entre les longueurs des cordes.

En outre, en supposant que l'adhésion à la théorie pratique ou à la théorie spéculative de la musique (« raisonnements scientifiques ») se traduise par la place qu'elle occupe au sein des ouvrages, mesurée par les nombres de pages accordés, on peut constater que les éléments pratiques sont sensiblement plus développés que les explications théoriques. Ces dernières occupent un nombre de pages moins important dans les ouvrages de Levens, La Porte et Lenain, comme le montre le graphique ci-dessous. En effet, l'exposé théorique occupe 53% des *Eléments* de d'Alembert, 27% de l'*Abrégé* de Levens, 20% des *Eléments* de Lenain et 10% du *Traité* de La Porte.

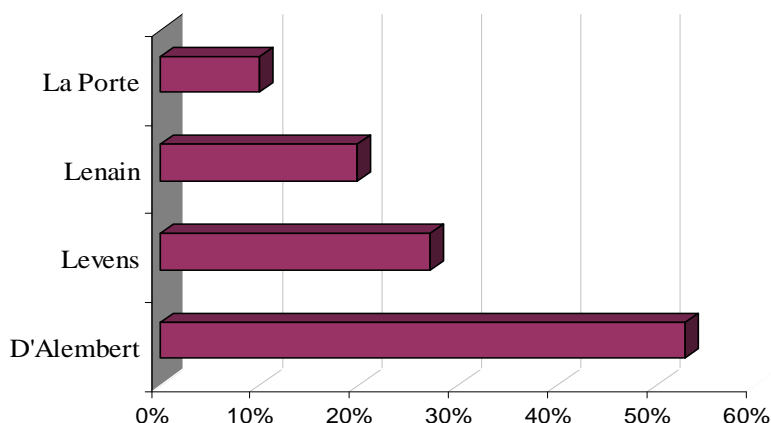


Tableau 7.4 (1) : Pourcentage de pages consacrées à l'exposé théorique

La séparation entre la théorie « scientifique » et la théorie « pratique », et la place plus importante accordée par les auteurs, dans leurs ouvrages, à la théorie pratique de la musique par rapport à la théorie spéculative, viennent ainsi affirmer la scission introduite par d'Alembert entre les éléments « scientifiques » et les éléments « didactiques » de

l'harmonie, entre les savoirs scientifiques et les savoirs à enseigner. Clément et Roussier, en présentant la théorie et la pratique de l'harmonie dans des ouvrages distincts, accentuent encore plus cette distinction, comme nous allons le voir plus loin, alors que les auteurs de la troisième catégorie privilégient la théorie pratique au détriment de l'exposé scientifique.

Notons également que Levens (1743), La Porte (1753) et Lenain (1766), dont les ouvrages sont publiés après la *Génération Harmonique* de Rameau, n'abordent pas dans leurs exposés théoriques le phénomène acoustique de la résonance d'une fondamentale afin de « démontrer » et justifier le système musical. Ils choisissent soit d'offrir un nouveau système arithmétique³⁷, soit de présenter à la fois le phénomène acoustique de la résonance d'une fondamentale et la théorie des proportions fondée sur la division de la corde³⁸, ou d'associer les vieux systèmes empiriques d'accompagnement et le système de la basse fondamentale de Rameau³⁹, ou encore de « corriger » les explications ramistes en apportant des modifications à son système⁴⁰.

Comme les auteurs de la première catégorie, Levens, La Porte et Lenain n'acceptent pas le système ramiste dans son ensemble. Cependant, du refus des auteurs à suivre fidèlement les explications ramistes ne résulte pas une simple « simplification » ou « amélioration » de la théorie de Rameau, mais une altération de son système. En ajoutant des corrections, des modifications, et en mélangeant les explications acoustiques avec les explications monocordistes⁴¹, ou encore avec des explications purement empiriques⁴², les auteurs multiplient les principes, les éléments fondamentaux, les explications et les justifications, en faisant ainsi disparaître la vision globale et unitaire du système.

Les auteurs commencent, en effet, leurs ouvrages en admettant trois accords fondamentaux qui se trouvent cependant justifiés par plusieurs principes dans la suite.

Levens, le premier théoricien de notre corpus qui a multiplié les accords et les mouvements de la basse fondamentale, en classant dès 1743 l'accord de grande sixte dans les accords fondamentaux, justifie dans la première partie de son *Abrégé* l'accord parfait et l'accord de septième par le principe de « superposition de tierces » et l'accord de grande sixte par l'addition d'une seconde majeure au-dessus des deux tierces de l'accord parfait⁴³.

³⁷ Voir *supra*, sous-chapitre 7.1 « La théorie ramiste et le projet d'un nouveau système : Charles Levens ».

³⁸ Voir *supra*, sous-chapitre 7.3 « L'art de raisonner et les principes généraux : Lenain ».

³⁹ Voir *supra*, sous-chapitre 7.2 « La démonstration du principe des accords et l'empirisme : Claude de la Porte ».

⁴⁰ Voir les sous-chapitres 7.2 et 7.3.

⁴¹ Voir le sous-chapitre 7.3.

⁴² Voir le sous-chapitre 7.2.

⁴³ LEVENS, ARH, p. 20, voir le sous-chapitre 7.1.

Dans la seconde partie de son ouvrage, Levens explique l'accord parfait majeur par la progression harmonique, l'accord parfait mineur par la progression arithmétique, l'accord de sous-dominante en mode majeur par la progression harmonique et en mode mineur par la progression arithmétique, et enfin l'accord de dominante tonique par les deux progressions⁴⁴.

Dans l'ouvrage de La Porte, les trois accords fondamentaux sont initialement présentés selon les anciennes règles d'accompagnement⁴⁵, puis les accords de septième et de quinte et sixte sont expliqués par l'ajout d'une septième ou d'une sixte à l'accord parfait⁴⁶, et enfin La Porte justifie à la fin de son *Traité* l'accord majeur par le phénomène de résonance qui produit la douzième et la dix-septième de la fondamentale ; l'accord mineur par l'expérience de la résonance par sympathie, la théorie de la *co-génération* de Rameau et la progression ascendante par quintes ; enfin les accords de septième et de quinte et sixte par l'addition d'une dissonance (la quinte inférieure ou la quinte supérieure du son principal) à l'harmonie de la dominante et de la sous-dominante⁴⁷.

De la même manière, Lenain présente dans un premier temps l'accord parfait et l'accord de septième⁴⁸ selon la structure intervallique des sons à partir du son grave des accords, puis il justifie l'accord parfait (majeur et mineur) par la théorie des proportions fondée sur la division de la corde, par le phénomène de la résonance et de la résonance par sympathie, en présentant également une nouvelle explication de ce dernier phénomène⁴⁹. En ce qui concerne l'accord de grande sixte, considéré comme un accord fondamental, Lenain ne donne aucune explication de cet accord, ni de son double emploi dans ses *Éléments*.

En outre, Levens, n'acceptant pas, d'un côté, le principe de la génération des accords du son fondamental, et de l'autre, la septième de dominante comme le paradigme de tous les accords dissonants construits par analogie avec celui-ci, divise les accords consonants en directs et indirects et les accords dissonants en trois sortes, introduisant trois classes d'accords dissonants : la dominante et ses dérivés ; la sous-dominante et ses

⁴⁴ *Ibid.*, 79-81.

⁴⁵ « Accord parfait, Tierce Majeure, ou Mineur, Quinte & Octave [...] Quinte & Sixte, accompagnée de la Tierce Majeure, si le Ton est Majeur, et de la Tierce Mineure, si le Ton est Mineur [...] la Septieme, s'accompagne de la Tierce Majeure, ou Mineure, de la Quinte, et de l'Octve, si l'on veut » [La Porte, TTPA, 7-8].

⁴⁶ LA PORTE, TTPA, p. 10. Voir le sous-chapitre 7.2 « La démonstration du principe des accords et l'empirisme : Claude de la Porte ».

⁴⁷ *Ibid.*, p. 53-58.

⁴⁸ LENAIN, EMAT, 65-67. Voir le sous-chapitre 7.3 « L'art de raisonner et les principes généraux : Lenain ».

⁴⁹ *Ibid.*, p. 142-156.

dérivés ; enfin les septièmes, les neuvièmes et les onzièmes. Levens explique également pour la première fois la progression de la basse fondamentale par tierce comme une modulation et la formation des accords dissonants par l'addition d'une tierce ou d'une quinte au-dessous de la note fondamentale d'une tonique, d'une dominante ou d'une sous-dominante. Les explications de Levens ont été reprises par des théoriciens tardifs sans cependant mentionner son ouvrage. En effet, d'Alembert, Béthizy, La Porte, Roussier⁵⁰ et Gauzargues⁵¹ classent également les accords dissonants en différentes « espèces ». Béthizy reprend dans son ouvrage l'analyse des mouvements de la basse fondamentale présentée par Levens et enfin l'explication de certains accords de supposition par l'ajout d'un nouveau son au-dessous du son fondamental d'un accord de sous-dominante, se trouve également dans l'ouvrage de Roussier.

La pluralité des explications des éléments du système musical et l'influence de certains théoriciens sur d'autres, font apparaître, d'une part, la résistance des théoriciens à l'idée de fonder sur le principe unique de la résonance tous les éléments musicaux, et d'autre part, le rôle non négligeable de certains théoriciens dans la diffusion et la didactisation de la théorie ramiste.

Lenain et La Porte font apparaître plus particulièrement une résistance à l'enseignement ramiste des progressions de la basse fondamentale. En réalité, la théorie de la basse fondamentale n'a été adoptée dans leurs ouvrages qu'afin de décrire la morphologie des accords plutôt que leurs progressions. La Porte n'aborde, en effet, le principe de la basse fondamentale que pour présenter les trois accords fondamentaux. La progression des accords [La Porte, TTPA, 6-8], qui est présentée dans son *Traité* avant l'explication du principe de la basse fondamentale [La Porte, TTPA, 10], n'a été fondée que sur les anciennes règles d'accompagnement. En faisant ainsi disparaître le principe de l'imitation des accords et des mouvements fondamentaux, mais aussi la classification des progressions de degrés les plus courants de la basse fondamentale, La Porte commence son *Traité* en présentant les accords selon la règle de l'octave, traitant chaque accord comme un élément isolé et en lui donnant une progression propre :

Les accords, leurs progressions et leurs fonctions sont ainsi déterminés non pas par rapport à leur son fondamental et la place qu'il occupe dans la succession fondamentale,

⁵⁰ Voir *infra*, sous-chapitre 8.2 « La basse fondamentale comme système prescriptif : Pierre-Joseph Roussier ».

⁵¹ Voir *infra*, sous-chapitre 9.1 « Les traités pratiques d'harmonie et la théorie ramiste », paragraphe 9.1.2 « L'exposition et la nomenclature des accords : Charles Gauzargues ».

mais par rapport « au rang qu'occupent les notes de la basse [basse réelle] et à la marche qu'elles suivent dans un ton donné »⁵².

De la même manière, les *Éléments* de Lenain font disparaître le principe de la basse fondamentale comme outil génératif et descriptif des progressions harmoniques. Même si Lenain présente et explique les progressions des accords par la progression des quintes et des tierces, il ne les justifie pas cependant par le principe de la basse fondamentale, mais seulement par l'existence de deux sons communs entre les accords. Il offre ainsi une analyse descriptive de la nature de l'enchaînement et non pas une explication théorique des progressions, fondée sur le principe de la basse fondamentale.

L'explication des accords et des mouvements harmoniques par les anciennes règles d'accompagnement ou par leurs morphologie, c'est-à-dire la description de leurs structure, au détriment de la théorie de la basse fondamentale de Rameau, continue d'être présentée, comme nous allons le voir plus loin, dans les ouvrages didactiques sur l'harmonie jusqu'à la fin du siècle.

Le principe ramiste de la basse fondamentale comme outil génératif et analytique, mais aussi comme élément constitutif de la progression des accords, elle-même engendrée par la résonance naturelle du corps sonore, va ainsi se transformer à travers les ouvrages de diffusion et didactisation de la théorie ramiste en un simple outil analytique et descriptif. Cet outil se limite à une classification artificielle des accords selon un certain nombre d'accords arbitrairement considérés comme « fondamentaux », conçus et présentés comme des éléments autonomes, ayant une progression propre et unique.

⁵² ROUSSEAU, Jean-Jacques, *Dictionnaire de Musique*, Paris, Vve Duchesne, 1768, *Oeuvres complètes de J.-J. Rousseau*, mises dans un nouvel ordre, avec des notes historiques et des éclaircissements, par V.-D. Musset-Pathay, Paris, P. Dupont, 1823-1826, t. 12, p. 21.

8 La séparation de la musique théorique et de la musique pratique

Comme on l'a vu au chapitre précédent, les théoriciens Levens, La Porte et Lenain présentent à la fin de leur ouvrages l'explication théorique de certains éléments musicaux selon le système ramiste – tout en abordant des modifications et des « corrections » – ou encore en proposant un nouveau système. Clément et Roussier, dont les ouvrages sont postérieurs aux articles polémiques de la théorie ramiste ainsi qu'aux articles traitant de l'éducation et de la didactique dans l'*Encyclopédie*, choisissent de présenter la pratique et la théorie de la musique dans des ouvrages distincts.

La tentative ramiste d'unifier la science et l'art, la théorie spéculative et la pratique pédagogique, par sa théorie de la basse fondamentale qui était à la fois une explication théorique de l'origine de tout élément musical et une description pratique de ce même élément employé dans la pratique, disparaît dans les ouvrages de Clément et Roussier.

S'appuyant sur les simplifications, les classifications et les nomenclatures, Clément et Roussier ne présentent dans leurs ouvrages que la partie pratique de l'harmonie, en mettant par conséquent à distance le public des amateurs, des élèves et des professeurs de musique de toute explication théorique abstraite. Il s'agit des abrégés systématiques, destinés à ceux qui veulent que leurs études musicales leur offrent rapidement et avec un minimum d'efforts la connaissance des accords et des principales règles de leurs successions. Les auteurs commencent ainsi leurs ouvrages en présentant les intervalles, les notions de consonance et de dissonance, les accords, puis les successions.

Quatre ans après la publication de son *Essai sur l'accompagnement du clavecin* qui comprend les premiers éléments de la composition, Clément publie un supplément à son ouvrage, l'*Essai sur la basse fondamentale*, ouvrage dans lequel Clément se propose de traiter la basse fondamentale et les rapports qu'elle a avec la mélodie et avec l'harmonie.

Cependant, contrairement à ce que son titre pourrait faire croire, l'*Essai sur la basse fondamentale* de Clément ne renferme que quelques notions et définitions générales et simplifiées. En affirmant que le principe harmonique est rendu sensible par la résonance du corps sonore et démontré par la division de la corde, sans cependant développer la célèbre théorie du corps sonore de Rameau, ni la théorie monocordiste traditionnelle, Clément supprime toute idée de justification et rationalisation de la musique. La théorie générative de la basse fondamentale et la notion de l'explication disparaissent pour laisser leur place à des affirmations, des généralisations, des analyses descriptives de la structure intervallique des accords et à des règles prescriptives de la succession des accords.

De la même manière, le *Traité* de Roussier, publié en 1764, qui n'est qu'un ouvrage de classification des accords et de systématisation de leurs enchaînements, est considéré par son auteur comme un ouvrage théorique, et *L'Harmonie pratique*, publiée onze ans plus tard, en 1775, comme un code d'harmonie pratique. En effet, ce n'est que dans ses *Observations sur differens points d'Harmonie*, publiées en 1765, que Roussier explique ses positions théoriques. Cependant, les *Observations* ne sont qu'une réponse aux critiques faites dans les journaux à propos de son *Traité*, et non pas un supplément à son ouvrage.

Ce qui distingue les travaux des Clément et Roussier de ceux de d'Alembert, Béthizy, Levens, La Porte et Lenain réside en effet dans le déplacement de la définition de la théorie : de la théorie de la musique comme une explication « scientifique » et une rationalisation de la pratique à la théorie comme un ensemble des principes généraux, autosuffisants, dégagés de toute idée de preuve, de démonstrations, de fondation et détachés de leur contexte de production, de leur histoire, de leurs publications originales, mais aussi de leur auteur¹.

Toutefois, cette nouvelle définition de la théorie opérée par Clément et Roussier, n'est pas en dehors de son contexte historique. Les ouvrages de Clément et Roussier, publiés pendant les temps de grands bouleversements dans la diffusion et l'organisation des savoirs, s'inscrivent parfaitement dans cette tentative de rendre les systèmes populaires et utiles. « Le vulgaire, explique Diderot, demande toujours : à quoi cela sert-il ? »². La présentation des principes utiles et applicables à la pratique et l'exclusion des phénomènes

¹ La basse fondamentale, explique Clément, est le principe harmonique « démontré [...] par les célèbres Rameau & d'Alembert », CLÉMENT, Charles-François, *Essai sur la basse fondamentale pour servir de supplément à l'essai sur l'accompagnement du clavecin, et d'introduction à la composition pratique*, Paris, Chr. Ballard, 1762, p. 6.

² DIDEROT, Denis, « Pensées sur l'interprétation de la nature aux jeunes gens qui se disposent à l'étude de la philosophie naturelle », *Œuvres complètes de Diderot*, Paris, Garnier, 1876, p. 19.

complexes, inutiles et inaccessibles au grand nombre, constituent ainsi la pratique dominante de la diffusion et de la didactisation des connaissances.

Ainsi, Clément et Roussier n'échappent pas à ce mouvement de partage des savoirs. Cependant, même si leurs positions sur les explications mathématiques et acoustiques du système ramiste n'apparaissent pas clairement dans leurs ouvrages pratiques, la manière avec laquelle ils présentent ce système fait certainement apparaître leurs conceptions en ce qui concerne le statut et l'utilité de la théorie ramiste dans l'enseignement. C'est précisément comme une théorie descriptive, systématique, détachée des motivations de son auteur, de son raisonnement et de son objectif, que la théorie ramiste sera désormais présentée dans les ouvrages didactiques.

8.1 Les principes de la composition pratique et de la basse fondamentale : Charles-François Clément

Charles-François Clément, compositeur, arrangeur et théoricien de la musique, publie en 1758 *l'Essai sur l'accompagnement du clavecin, pour parvenir facilement et en peu de tems à accompagner avec des chiffres ou sans chiffres par les principes les plus clairs et les plus simples de la composition*³. Il s'agit, en principe, d'un ouvrage court (22 pages) qui contient un ensemble de principes à partir de « ce que Brossard a écrit de plus essentiel dans son Dictionnaire de Musique » [EAC, 4] et de « ce qu'il y a de plus clair & de plus ingénieux dans l'Analyse qui en a été fait dans les Mémoires des Sciences » [EAC, 4] par l'auteur lui-même, visant à aider les élèves à la composition et l'accompagnement du clavecin. Bien que l'auteur avoue que c'est de ces deux sources qu'il s'inspire dans la rédaction de son ouvrage, il a été également influencé par la théorie ramiste, comme on va le voir.

Quatre ans après la publication de son *Essai sur l'accompagnement du clavecin*, en 1762, Clément publie *l'Essai sur la basse fondamentale pour servir de supplément à l'essai sur l'accompagnement du clavecin, et d'introduction à la composition pratique*⁴, ouvrage

³ CLÉMENT, Charles-François, *Essai sur l'accompagnement du clavecin, pour parvenir facilement et en peu de tems à accompagner avec des chiffres ou sans chiffres par les principes les plus clairs et les plus simples de la composition*, Paris, Chr. Ballard, 1758, désormais EAC.

⁴ *Id.*, *Essai sur la basse fondamentale pour servir de supplément à l'essai sur l'accompagnement du clavecin, et d'introduction à la composition pratique*, Paris, Chr. Ballard, 1762, désormais EBF.

dans lequel Clément se propose de traiter à fond les éléments essentiels à la mélodie et à l'harmonie :

« [...] la basse fondamentale sera notre guide, puisque c'est par elle que tout se rapporte au Principe Harmonique : principe entrevû autrefois par Zarlino, éclairci, démontré de nos jours, & mis à la portée de tout le monde par les célèbres Rameau & d'Alembert » [EBF, 6].

La deuxième édition revue de ces ouvrages paraît en 1775 sous le titre « *Essai sur l'accompagnement du clavecin par les principes de la composition pratique et de la basse fondamentale* » qui a été réimprimée jusqu'en 1792⁵.

L'*Essai sur l'accompagnement du clavecin* comporte un corps de quinze principes de composition et d'accompagnement du clavecin, où l'auteur explique les éléments principaux de la musique, « les premiers Elémens de la Composition » [EBF, 6] (intervalles, consonance, dissonance, accords, cadences, genres), suivis d'une « Table générale pour servir à l'intelligence de tous les accords de l'harmonie » dans laquelle Clément réunit « tous les Accords sous un seul point de vûe » [EAC, 10], et d'une « Leçon générale pour l'usage de tous les Accords, & leur Progression harmonique suivant les Regles de la Basse fondamentale », qui contient des exemples musicaux.

L'*Essai sur la basse fondamentale* est composé d'une introduction terminologique (p. 7-10) suivie de trois chapitres, le premier « De la basse fondamentale & de son rapport avec l'harmonie » (EBF, 11-22), le second « De la Mélodie & de son rapport avec la Basse Fondamentale » (EBF, 22-27) et le dernier « De la Composition-Pratique qui réunit la Mélodie & l'Harmonie » (EBF, 28-35).

Clément définit la notion de consonance et de dissonance, en se fondant sur la définition de Sébastien de Brossard⁶, c'est-à-dire par rapport à la sensation plus ou moins

⁵ FULLER, David et GUSTAFSON, Bruce, « Charles François Clément », *Grove Music Online*, <<http://www.oxfordmusiconline.com>>.

⁶« CONSONANTE. pluriel Consonanti. veut dire CONSONANCE. C'est ainsi qu'on nomme tous les intervalles qui font plaisir à l'oreille, soit qu'elles soient Perfette, comme l'octave et la quinte soit qu'elles soient Imperfette comme la sixte et la tierce », BROSSARD, Sébastien de, *Dictionnaire de Musique, Contenant une Explication Des Termes Grecs, Latins, Italiens et François les plus usitez dans la Musique*, 3^e éd., Amsterdam, Estienne Roger, 1708 ; fac-similé, Genève, Minkoff, 1992, p. 22 ; « DISSONANTE, ou Dissonanza. Veut dire, DISSONANCE. C'est en general tout accord desagréable à l'oreille. C'est l'Epithete qu'on donne en particulier à la seconde la septième la neuvième et quelque fois à la quarte et à leurs Repliques, et Tripliques et cetera comme aussi à tous les Intervalles superflus ou diminués comme le Triton, la fausse Quinte, et cetera. Pour sçavoir comment on les pratique, il faut voir les mots, SUPPOSITION et SYNCOPE », *ibid.*, p. 30.

agréable qu'un intervalle fait éprouver à l'oreille⁷. Il ajoute dans son *Essai sur l'accompagnement du clavecin* que « lorsqu'il s'agit de plusieurs sons entendus ensemble, ce qui s'appelle accord, les consonnants ont tous leurs intervalles disjoints, et les dissonnants en ont un ou plusieurs conjoints, dont l'ordre est de se séparer pour être sauvés. Cet ordre fait tout le système Harmonique » [EAC, 7]. Soulignons deux éléments de cette définition : premièrement que l'explication de la consonance et de la dissonance par les intervalles conjoints et disjoints⁸ se trouve aussi plus tard dans le *Traité* de Roussier, et deuxièmement que dans la définition de la dissonance Clément fait apparaître le rôle essentiel de la dissonance dans le système harmonique.

En suivant Rameau, Clément explique l'accord parfait majeur par le phénomène acoustique de la résonance d'une fondamentale et par la théorie des proportions fondée sur la division de la corde. « Le principe harmonique est dans la Nature : il est rendu sensible par la Résonnance du Corps sonore : il est démontré par la Division de la Chorde » [EBF, 7], écrit Clément dans l'introduction de son *Essai sur la basse fondamentale*. Il faut souligner cependant que contrairement à Rameau qui limitait le monocorde au nombre 8 (en négligeant le nombre 7), Clément limite la division de son monocorde au nombre 5 en expliquant qu'au delà « l'oreille n'appréhend plus rien : Cela est fondé sur l'expérience la plus sûre & connue de tout le monde » [EAC, 8].

« On appelle Accord parfait les Sons produits par un Corps sonore que l'on fait résonner, ou que l'on divise. Si on le fait résonner il fait entendre avec la double Octave du son grave la douzième et la dix-septième, Sons identifiés avec la Tierce et la Quinte : Si on le divise en deux $1/2$ ou par moitié, il produit l'Octave double, triple, &c ; par tiers $1/3$ la Quinte ; et par quinte $1/5$ la Tierce » [EAC, 7-8].

Les expériences qui établissent l'accord majeur (résonance et/ou division d'un corps sonore), lui permettent d'admettre la tierce, la quinte et ses renversements, comme

⁷ « L'objet de la Composition et de réunir la Mélodie & l'Harmonie : par la Mélodie, elle apprend à faire des Chants par le moyen d'une Voix, ou d'un Instrument : & par l'Harmonie, elle apprend à joindre plusieurs Voix ou plusieurs Instrumens ensemble, dont les sons réunis s'appellent Accord. Si ces sons flattent agréablement l'oreille, l'Harmonie sera consonnante ; s'ils l'affectent durement, elle sera dissonnante : voilà les deux manières de sensations dont la nature a voulu que notre oreille sût affectée : & c'est sur elles que sont fondées la Musique, la Mélodie & l'Harmonie » [EBF, 5].

⁸ « Ils sont Consonnants, si tous leurs Intervalles sont séparés ou disjoints : tels sont l'Accord parfait, la Sixte, & la Quarte & Sixte, qui sont ses Dérivés & les seuls Consonnants. Ils sont dissonnants, s'ils ont un ou plusieurs Intervalles conjoints : tels sont les deux Accords fondamentaux, 1o celui de Quinte & Sixte, dont le seul dérivé est la petite Sixte sur la sixième Note : 2o Celui de Septième, qui forme tous les autres Accords dissonnants » [EBF, 12].

intervalles consonants, et la septième, son renversement la seconde et la neuvième comme intervalles dissonants.

« Le Corps sonore contenant en lui-même l'Accord parfait 358, nous ne devons reconnoître que ces Sons là pour Consonants ; cependant la Tierce renversée nous donnant une Sixte, & la Quinte renversée une Quarte, ces deux Sons doivent être aussi Consonnants ; ainsi nous ne devons admettre pour son Dissonnant que la Septième, dont le renversement nous donne la Seconde, & la Neuvième. Je ne parle point ici de la Quarte dite Onzième, n'étant Dissonnance que parce qu'elle est la Séptième de la Basse fondamentale » [EAC, 8].

En ce qui concerne l'accord mineur, Clément, en omettant toute explication physique ou mathématique, l'explique par le parallélisme triadique, présenté par Rameau dans son *Traité* [Rameau, TH, 12-13] et dans son *Nouveau système* [Rameau, NS, 21] :

« On pourroit ajoûter ici que la production des deux Modes de la Musique est dûe à la Quinte de l'Accord parfait Majeur, qui appellant par subordination sa Tierce au-dessous, forme un nouveau Mode, qui est le Mode Mineur. Ainsi la différence des deux modes consiste dans la transposition d'ordre entre les deux Tierces qui composent cette Quinte ; cela est extrait des Principes Harmoniques de M. Rameau à qui la Musique a tant d'obligation » [EAC, 8].

À partir de cette définition, Clément tire le principe de « superposition de tierces », introduit par Rameau dans son *Traité*, qui lui permet de justifier la formation des accords dissonants (par l'addition de tierces à l'accord parfait) mais aussi des accords consonants⁹. Il distingue ainsi deux types d'accords fondamentaux dans son *Essai sur l'accompagnement du clavecin* : l'accord parfait, « composé de deux Tierces », qui est « l'Origine ou Basse fondamentale de tous les Accords Consonnants » [EAC, 8] et l'accord de septième, « Accord parfait auquel on ajoûte une nouvelle Tierce formant Dissonnance avec le Son grave qui le produit » [EAC, 8], qui est « l'Origine ou Basse fondamentale de tous les Accords Dissonnants » [EAC, 8]. Il conclut que « la composition et l'accompagnement du clavecin consistent en un accord parfait 358, et en un accord de septième 3578 »¹⁰ [EAC, 8-9].

⁹ « L'union de plusieurs tierces forme l'arrangement de presque tous les accords consonnants et dissonnants ; l'analyse en est aisée à faire, et sur-tout de ceux qui font la beauté du Genre Chromatique, lesquels sont composés de trois tierces mineures » [EBF, 9].

¹⁰ Les chiffres 358 de l'accord parfait et 3578 de l'accord de septième correspondent aux intervalles qui composent les accords.

TABLE générale pour servir à l'intelligence de tous les Accords de l'Harmonie.

Nom, Signe ou Chiffre	Accompagnement	Usage	Remarques & Dérivation.
Accord parfait 3 ou 5 ou 8 ou X ou P	3 5 8	sur la Tonique	Fondamental Consonnant.
Sixte	6	sur la 3 ^e Note	Dérivée de la 3 ^e audeffous.
Quarte & Sixte	6 4	sur les Ton. & Dom.	de la 5 ^e audeffous.

Accords dérivés d'un Accord de Septième sur la seconde Note.

Septième	7 3 ^{Min.}	5 7 8	sur la 2 ^e Note	Fondamental Dissonnant.
Grande Sixte, ou Quinte & Sixte	6 5	3 5 6	sur la 4 ^e Note	Dérivée de la 3 ^e audeffous.
Petite Sixte	6	3 4 6	sur la 6 ^e Note	de la 5 ^e audeffous.
Seconde	2	2 4 6	sur la Tonique	de la 7 ^e audeffous.

Les deux Accords de f & de p , forment la Cadence irrégulière, lorsqu'ils sont suivis de l'Accord Tonique, ou de ses Dérivés.

Accords dérivés d'un Accord de Septième sur la Dominante.

Septième	7 X	3 ^{Min.} 5 7 8	sur la Dom.	Fondamental Dissonnant.
Sixte Majeure	X 6 ou p	3 4 6	sur la 2 ^e Note	Dérivée de la 5 ^e audeffous.
Quarte Maj. ou Triton	X 4 ou p	2 4 6	sur la 4 ^e N. en descendant	de la 7 ^e audeffous.
Fausse Quinte, ou Min.	p ou p 5	3 5 6	sur la 7 ^e N. en montant	de la 3 ^e audeffous.
Quarte & Neuvième, dite Onzième	$\frac{9}{4}$	4 5 7 9	sur la Tonique	de la 5 ^e audeffous.
Grande Neuvième	$\frac{9}{7}$	3 5 7 9	sur la 3 ^e Note	de la 3 ^e audeffous.

Tous les Accords précédents sont communs aux deux Modes; mais les suivants sont pour le Mode Mineur.

Septième Superflue	X 7	4 5 7 9	sur la Tonique	de la 5 ^e audeffous.
Quinte Superflue	X 5	3 5 7 9	sur la 3 ^e Note	de la 3 ^e audeffous.

Les quatre derniers Accords de $\frac{7}{4}$ de $\frac{7}{2}$ de $\frac{7}{3}$ & de $\frac{7}{5}$, sont des Accords de Supposition:

Sept. Superflue jointe à la Sixte Min.	$\frac{\text{X}7}{\text{p}6}$	4 5 6 7 9	sur la Tonique	Dérivée de la 5 ^e audeffous.
Sixte Maj. jointe à la Fausse Quinte	$\frac{\text{X}6}{\text{p}5}$ ou $\frac{\text{p}6}{\text{p}5}$	3 5 6	sur la 2 ^e Note	de la 5 ^e audeffous.
Quinte Sup. jointe à la Quarte Min.	$\frac{\text{X}5}{\text{p}4}$	3 5 7 9	sur la 3 ^e Note	de la 3 ^e audeffous.
Triton joint à la Tierce Mineure	$\frac{\text{X}4}{\text{p}3}$ ou $\frac{\text{p}4}{\text{p}3}$	3 4 6	sur la 4 ^e N. en descend.	de la 7 ^e audeffous.
Seconde Superflue	$\text{X}2$	2 4 6	sur la 6 ^e N. en descend.	de la 2 ^e audeffous.
Septième Diminuée	$\text{p}7$ ou $\frac{7}{4}$	3 5 7	sur la 7 ^e N. en mont.	de la 3 ^e audeffous.

Les six derniers Accords de $\frac{\text{X}7}{\text{p}6}$ de $\frac{\text{p}6}{\text{p}5}$ de $\frac{\text{X}5}{\text{p}4}$ de $\frac{\text{p}4}{\text{p}3}$ de $\text{X}2$ & de $\text{p}7$ sont des Accords par Emprunt: les deux

Accords de $\frac{\text{X}7}{\text{p}6}$ & de $\frac{\text{X}5}{\text{p}4}$ sont par Emprunt & par Supposition.

Quarte simple	4 ou $\frac{5}{4}$	4 5 8	sur les Ton. & Dom.	suspension de 3 5 8
Neuvième simple	9	3 5 9	sur les Ton. & Dom.	suspension de 3 5 8

Ces deux Accords sont des diminutifs de la Onzième & de la grande Neuvième.

Table 8.1 (1) : Clément, *Essai sur l'accompagnement du clavecin*, p. 12-14

Il faut souligner que Clément ne fait pas de distinction dans son *Essai sur l'accompagnement du clavecin* entre dominante tonique et dominante simple. Il accepte en effet, comme on peut le voir dans la « Table générale pour servir à l'intelligence de tous les accords de l'harmonie », l'existence de trois accords fondamentaux : l'accord parfait qu'il appelle « fondamental consonnant » [EAC, 12], et les accords de septième sur le deuxième degré (dominante simple) et sur la dominante (dominante tonique), nommés accords fondamentaux dissonants.

De ces trois accords qui constituent « la Phrase Harmonique de l'Octave », Clément dérive tous les accords¹¹, et de leur progression, la progression fondamentale par quintes qui lui donne les deux cadences principales, les cadences parfaite et irrégulière, et les progressions d'accords de septièmes.



Exemple 8.1 (1) : Clément, « Phase Harmonique », *Essai sur l'accompagnement du clavecin*, p. 9

L'usage particulier auquel chaque accord est appliqué sur les notes de l'octave dépend, d'après Clément, de la phrase harmonique de la basse fondamentale qui consiste dans l'accord parfait de la tonique, dans l'accord dissonant mineur de septième sur le second degré et dans l'accord dissonant majeur de septième sur la dominante, et « qui opere seule la règle de l'octave qui est celle du Genre Diatonique, ainsi que l'usage de la plupart des Accords » [EBF, 15]. Il dérive ainsi, comme Rameau, les multiples accords utilisés dans la règle de l'octave de l'accord parfait¹² et des accords de septième de dominante et de la seconde note, en acceptant cependant la succession de seconde à la

¹¹ « Toutes les notes de l'octave étant comprises dans un accord parfait sur la tonique ; dans un accord de septième sur la seconde note ; et dans celui de septième sur la dominante ; on peut appeler ces trois accords. C'est par cette Phrase que l'on apprend à préparer, & à sauver la Dissonance Mineure, & la Majeure, Note sensible du Ton » [EAC, 9].

¹² Dans l'exemple 2 « Règle de l'Octave qu'il faut pratiquer sur tous les Tons Majeurs & Mineurs » l'accord parfait est nommé « fondamental ». Voir *infra*, exemple 8.1 (2).

basse fondamentale. Rappelons que Rameau, afin d'éviter cette succession, introduit le quatrième degré dans la basse fondamentale.

Règle de l'Octave qu'il faut pratiquer sur tous les Tons Majeurs & Mineurs.

- 1^e Note Finale ou Tonique ——— 3 ou 8 ——— Fondamental.
 2^e Note ——— ♯ 6 ——— Dérivée de l'Accord de 7^e sur la Dominante.
 3^e Note, ou Mediante ——— 6 ——— de l'Accord parfait sur la Tonique.
 4^e Note ——— 6 ——— de l'Accord de 7^e sur la 2^e Note.
 5^e Note, ou Dominante ——— ♯ 3 ——— Fondamental.
 6^e Note ——— 6 ——— de la 7^e sur la 2^e Note.
 7^e Note, ou Sensible ——— 8 ——— de la 7^e sur la Dominante.
 8^e Note, ou Octave ——— 3 ou 8 ——— Fondamental.
- En descendant l'Octave.
- 7^e Note ——— 6 ——— de l'Accord parfait sur la Dominante.
 6^e Note ——— ♯ 6 ——— de la 7^e sur la 2^e Note, devenue Dominante.
- Dans le Mode Mineur la petite Sixte n'est point Majeure, elle est naturelle, & est dérivée de même de la 2^e Note.
- 5^e Note, ou Dominante ——— ♯ 3 ——— Fondamental.
 4^e Note ——— ♯ 4 ou 4 ——— de la 7^e sur la Dominante.

Les Notes 3^e 2^e & 1^e, de même que ci-dessus en montant l'Octave.

Dans le Mode Mineur la 3^e de la 3^e est ordinairement Mineure.

Observez que l'Octave en montant est la même dans les deux Modes, excepté la 3^e Note qui est Mineure, dans le Mode Mineur.

The image shows three staves of musical notation. The top staff is labeled 'Basse-Continue' and 'Mode majeur'. It contains a sequence of notes with figured bass symbols: ♯, 6, 5, 6, 8, 6, ♯6, 6, ♯, 6, 6. The middle staff is labeled 'Basse fondamentale' and contains a sequence of notes with fingerings: 2, 7, 7, 7, 7, 7, 7. The bottom staff is also labeled 'Basse fondamentale' and contains a sequence of notes with fingerings: 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7.

Exemple 8.1 (2) : Clément, *Essai sur l'accompagnement du clavecin*, p. 15 et 17

La cadence parfaite est « la terminaison du chant de la dominante à la tonique » [EAC, 9], et la cadence imparfaite ou irrégulière est « celle de la quatrième note ou sousdominante à la tonique » [EAC, 10], explique Clément en négligeant cependant de présenter le double emploi de l'accord de sous-dominante. « Bien des auteurs font la cadence irrégulière, basse fondamentale d'elle-même et de son dérivé, quoique dans le fond elle soit composée des mêmes notes que la septième sur la seconde note du son » [EAC, 10], écrit-il en considérant dans son *Essai sur l'accompagnement du clavecin* l'accord de sous-dominante comme le premier renversement de l'accord fondamental de septième sur le second degré.

Les cadences rompues et interrompues sont présentées et expliquées dans l'introduction de *l'Essai sur la basse fondamentale* par le mouvement de la basse fondamentale :

« La Cadence rompue se fait en remontant de la quinte, ou dominante sur la sixième note, au lieu de descendre sur la tonique ; et que l'interrompue, qui est fondamentalement cadence parfaite, n'a lieu que dans une basse-continue qui descend de tierce, de la quinte ou dominante sur la médiante » [EBF, 10].

Bien que dans son *Essai sur l'accompagnement du clavecin* Clément distingue deux types d'accords fondamentaux (l'accord parfait et les accords de septième sur le cinquième et second degré), dans son *Essai sur la Basse fondamentale*, influencé plus par d'Alembert que par Rameau, il introduit un troisième accord fondamental, l'accord dissonant de quinte et sixte (l'accord de sous-dominante, sixte ajoutée). La basse fondamentale correspond, selon Clément, à « la Note grave de trois accords fondamentaux, l'un consonnant, appelé accord parfait, et les deux autres dissonnans, la septième, et la quinte et sixte » [EBF, 11]. Soulignons que bien que l'auteur utilise la notion de basse fondamentale dans son *Essai sur l'accompagnement du clavecin* à plusieurs endroits, la définition de cette notion n'a été abordée que dans *l'Essai sur la Basse fondamentale* :

« La basse fondamentale est la note grave des accords fondamentaux, par qui ils se font représenter partout, et qu'ainsi par la marche et par les progressions de cette basse, tout est réglé dans l'harmonie » [EBF, 22].

La basse fondamentale réduit tous les accords aux trois accords fondamentaux, « de quelque façon qu'ils soient combinés », explique Clément, en concluant que « le rapport de tous les accords de la basse continue aux trois accords fondamentaux de la basse fondamentale, et par celle-ci au premier principe, fait que toute l'harmonie n'est qu'un composé de tierces et de quintes ; ou plutôt, n'est qu'un assemblage de plusieurs tierces, soit majeures, soit mineures » [EBF, 11].

Clément remplace également, comme d'Alembert, la progression fondamentale exprimée numériquement par la proportion triple 1:3:9 en « progression des quintes ». L'intervalle de quinte « étant regardé comme l'intervalle le plus parfait, il porte l'accord de septième de la cadence parfaite qu'il fait descendre de la dominante sur la tonique » et « l'intervalle de quinte renversée au-dessous du son grave, porte l'accord de quinte et sixte de la cadence irrégulière, qu'il fait remonter de quinte sur la tonique ». Ainsi « c'est à la

quinte que nous devons la marche et les progressions les plus parfaites de la basse fondamentale, qui se font de dominante en dominante ; ce qui est de même que descendre de quinte, ou monter de quarte » [EBF, 9-10].

L'ordre que les accords doivent garder entre eux dépend des différentes marches et progressions de leur basse fondamentale qui sont distinguées, dans l'*Essai sur la Basse fondamentale*, en deux catégories : les progressions régulières, « si elles sont faites ou par les cadences, ou par une suite de quintes en descendant & par leur renversés » [EBF, 17], et les progressions irrégulières « si cette suite de quintes n'est pas terminée par une Dominante Tonique, suivie d'un accord parfait tonique, ou si l'on ne parvient pas jusqu'à cette dominante, ou bien, si après y être parvenu, on ne la fait pas suivre de son accord parfait tonique » [EBF, 17]. Ainsi, sont considérées comme progressions régulières la cadence parfaite, irrégulière, rompue, la phrase harmonique et les successions des quintes. Rameau amène, comme on l'a vu, toutes les successions d'accords à la succession fondamentale des quintes constituée d'enchaînements des seuls accords des degrés I, IV et V. Or, Clément en acceptant la phrase harmonique I-II-V-I comme une progression fondamentale, ajoute le second degré aux degrés fondamentaux.

The image displays two staves of musical notation in bass clef, illustrating different types of harmonic progressions. The first staff is labeled 'Basse Fondamentale.' and contains five measures with the following labels above them: 'Cadence parfaite.', 'Irregular.', 'Rompue.', 'Phrase harmonique.', and 'Progressions régulières. On peut les rendre Dominantes Toniques.' The second staff is also labeled 'Basse Fondamentale.' and contains three measures with labels: 'Progressions irrégulières.', 'De même.', and 'Progressions vicieuses.'

Exemple 8.1 (3) : Clément, *Essai sur la basse fondamentale*, p. 17

En ce qui concerne la nature de l'accord de sous-dominante (sa dérivation et le son fondamental de l'accord), Clément présente, comme Rameau dans sa *Génération*, des explications confuses et contradictoires. Cette confusion résulte du fait que Clément présente l'accord de sixte ajouté *fa-la-ut-ré* comme un accord de sous-dominante, à l'état fondamental et comme un accord de septième du second degré en premier renversement, sans cependant aborder l'explication dualiste de cet accord qui lui donne deux basses fondamentales, selon le contexte. Dans l'*Essai sur la Basse fondamentale*, il forme l'accord

de sous-dominante par l'addition d'une tierce au-dessous du son grave de l'accord parfait « qu'on la transporte ensuite à sa véritable place, lieu au-dessus du même son » [EBF, 8], en considérant ainsi la sous-dominante comme le son fondamental de l'accord¹³. Il renvoie cependant pour « éviter les répétitions » [EBF, 12] en ce qui concerne les noms, les signes, les chiffres, l'accompagnement, les usages, les remarques et les dérivations des accords à la « Table générale pour servir à l'intelligence de tous les accords de l'harmonie », présentée dans l'*Essai sur l'accompagnement du clavecin*. Or, dans la « Table », et dans l'*Essai sur l'accompagnement du clavecin*, l'accord de sous-dominante est considéré comme accord déviré de l'accord de septième sur le second degré.

Premier Exemple de la maniere de faire la Basse-Continue d'un chant, par le moyen de la Basse Fondamentale.

The first example consists of three staves of music. The top staff is labeled 'Dessus' and contains a vocal line with various ornaments. The middle staff is labeled 'Basse-Continue' and shows figured bass notation with numbers 1-7 and accidentals. The bottom staff is labeled 'Basse fondamentale' and shows the root notes of the chords. The music is in a common time signature and features a series of chords and intervals.

Second Exemple de la maniere de faire la Basse-Continue d'un chant, en chiffrant les Notes de ce Chant.

The second example also consists of three staves. The top staff is labeled 'Dessus' and shows a vocal line with ornaments. The middle staff is labeled 'Basse-Continue' and shows figured bass notation where the numbers correspond to the notes in the vocal line above. The bottom staff is labeled 'Basse fondamentale' and shows the root notes. The notation is similar to the first example but uses a different method of figuring the bass.

Exemple 8.1 (4) : Clément, *Essai sur la basse fondamentale*, p. 29, 31

¹³ « Le renversement de ces intervalles et les différentes formes qu'ils prennent engendrent tous les autres : ainsi le renversement de la tierce et de la quinte, produit la sixte et la quarte, qui sont les intervalles consonnans ; & les différentes formes que prend la tierce, nous donnent la septième, et la sixte dissonante. En effet, si nous ajoutons une tierce au-dessus de la quinte du son grave, cette nouvelle tierce touchera immédiatement l'octave de ce son, en quoi consiste la dissonance ; elle s'appellera septième, et ses divers renversemens formeront les intervalles de seconde, de neuvième et de onzième, qui sont les dissonances. Une autre forme que prend la tierce, produit la sixte dissonnante : car si l'on ajoute une nouvelle tierce au-dessous du son grave, et qu'on la transporte ensuite à sa véritable place, lieu au-dessus du même son, elle en deviendra la sixte, et par son tact immédiat avec la quinte de ce son, elle formera la dissonance » [EBF, 8].

Clément traite ainsi dans la cadence irrégulière l'accord de grande sixte (*fa-la-do-ré*) comme un accord fondamental de sous-dominante à l'état fondamental en négligeant le double emploi de cet accord lorsque il précède la dominante, car pour Clément la progression tonique – second degré – dominante (I-II7-V7) n'est qu'une progression fondamentale, une sorte de cadence. De ce fait, dans la progression Tonique – Sous-dominante – Dominante (I-IV-V), l'accord de grande sixte est interprété comme le premier renversement d'une simple dominante (accord de septième mineure) placé sur le second degré (*ré-fa-la-do*, le son fondamental de l'accord est *ré*).

En ce qui concerne l'accord de septième diminuée, Clément trouve son origine au principe des accords par emprunt ou substitution et au principe de superposition de tierces, présentés par Rameau dans son *Traité* et le *Nouveau Système*, sans aborder la théorie de la *co-génération*¹⁴. Ainsi les accords sont par emprunt « lorsqu'ils admettent, à la place de la Dominante, dont ils sont dérivés la sixième Note Mineure du Ton Mineur » [EBF, 13]. Ce son grave et fondamental de l'accord de septième de dominante qui est remplacé dans l'accord de septième diminuée est le son fondamental de cet accord, explique Clément en critiquant les harmonistes qui dérivent cet accord de la note sensible :

« Les Harmonistes qui n'admettent point les Accords par emprunt, les dérivent de la Septième diminuée sur la Note sensible. Ils sont obligés d'admettre un quatrième Accord, ou Point Fondamental Harmonique qui semble introduit sans nécessité, puisque les trois autres peuvent rapporter à eux-mêmes toute l'harmonie, & satisfaire à toutes les difficultés qui se présentent dans la composition de la nouvelle Basse Fondamentale introduite pour ces Accords, qui ne fait qu'embarrasser ceux qui trouvent qu'il n'est rien de si aisé que de les rapporter à celle de leurs Accords simples ; sçavoir la \mathcal{A} , la \mathcal{B} , la \mathcal{C} , la $\mathcal{7}$, la $\times 5$, & la $\times 7$, puisque dans le fond

leurs Composés désignés ci-dessus n'éprouvent par-là aucun changement, ni dans les Notes qui les composent, ni dans l'usage auquel on les employe. C'est ici le lieu de remarquer la grande variété que l'accord de Septième de Dominante met dans l'Harmonie. 1^o. Il est de toutes les divisions des accords. 2^o. Il se fait sur toutes les Notes du ton [...]. 3^o. Enfin sous le nom d'Accord par Emprunt, il forme toute l'Harmonie du Genre Chromatique » [EBF, 13-14].

Les accords de supposition sont ceux dont la basse continue n'est qu'une note supposée et étrangère à l'accord, « n'entrant point dans leur harmonie ; aussi est-elle au

¹⁴ Rappelons que Rameau dans sa *Génération Harmonique* explique que l'accord est *co-généré* par les sons fondamentaux de la dominante et de la sous-dominante. Les deux sons inférieurs de l'accord de septième diminuée sont engendrés par la dominante du mode mineur, et les deux sons supérieurs par la sous-dominante.

dessous, ou plus grave que la basse fondamentale de l'accord, qui est censée la vraie basse » [EAC, 10-11], explique Clément sans pourtant préciser dans sa définition la formation des accords par supposition, c'est-à-dire l'addition d'une tierce ou d'une quinte au-dessous de la note fondamentale d'un accord de septième.

Dans le chapitre II « De la Mélodie & de son rapport avec la Basse Fondamentale » de son *Essai sur la basse fondamentale*, Clément essaie de démontrer la primauté accordée par Rameau à l'harmonie sur la mélodie. « Comme dans la composition, il n'y a qu'un enchaînement de principes qui partent du principe harmonique, & qui y retournent, il n'est pas surprenant que la Mélodie ait tous ses rapports avec l'harmonie & par l'harmonie au premier principe » [EBF, 25]. La mélodie, explique Clément, « n'est pas une science, c'est un présent que la Nature a fait à tous les hommes, puisqu'elle consiste dans le Chant naturel » [EBF, 22]. Or, le chant « naturel qui comprend le genre Diatonique, est tout fondé sur les trois cadences & sur la phrase harmonique » [EBF, 25], et « le chant qui indique les dissonances est tout fondé sur la marche & sur les progressions de la Basse Fondamentale » [EBF, 26]. Ainsi la musique est naturelle parce qu'elle est fondée sur la résonance de corps sonores et la mélodie n'est que l'émanation de l'harmonie.

« Après toutes ces preuves de la parfaite analogie qu'il y a entre la Mélodie & l'harmonie, & du rapport qu'elles ont l'une & l'autre avec le principe harmonique & ses accords fondamentaux par le moyen de la Basse Fondamentale, le Compositeur n'a plus rien à chercher qu'à donner l'essor à son goût, à son génie & à son imagination, à varier son chant, à le rendre agréable, à le phraser par des mesures en nombre pair, à lui faire parcourir, selon le sujet qu'il traite, ses tons divers, ses Modes & ses Genres ; enfin à peindre les passions par les sons, comme la peinture les peint par les couleurs » [EBF, 27].



Exemple 8.1 (5) : Clément, *Essai sur la basse fondamentale*, p. 26

De ce fait l'harmonie sur laquelle la mélodie est fondée est une science fondée sur un principe évident (la résonance du corps sonore) et elle a ses règles, souligne Clément en suivant Rameau. Ainsi, « pour composer agréablement, en supposant toujours le don naturel du génie & de l'imagination, il faut avoir les règles de l'Harmonie tellement présentes & familières, que l'on écrive ses idées aussi librement que si les règles n'existoient pas ; ce qui ne peut s'acquérir que par une grande habitude » [EBF, 35].

* * *

Les ouvrages de Clément, publiés en 1758 et 1762, c'est-à-dire après la parution des ouvrages de d'Alembert et Béthizy, font également apparaître la résistance au modèle ramiste et à l'idée d'attacher de l'importance aux explications mathématiques ou acoustiques dans des ouvrages didactiques mais aussi l'accentuation de la séparation entre les éléments pratiques et les éléments théoriques de la musique. Cependant, contrairement aux auteurs précédents, l'ouvrage « théorique » dans lequel Clément se propose, en prenant la basse fondamentale pour guide, de traiter à fond les éléments essentiels à la mélodie et à l'harmonie, n'est qu'un ouvrage qui renferme, de la même manière que son ouvrage pratique, *l'Essai sur l'accompagnement du clavecin*, des affirmations, des généralisations et des analyses descriptives de la structure intervallique des accords. L'objectif premier de ses ouvrages est en effet la présentation et la classification des accords utilisés dans la règle de l'octave.

En réduisant la notion de la basse fondamentale à la note la plus grave d'un accord, considéré comme fondamental ; en n'adoptant les explications et les justifications ramistes que pour justifier l'origine de l'accord parfait ; en présentant plusieurs explications différentes concernant l'origine de certains accords ; ou encore en n'envisageant l'explication des progressions de l'harmonie selon le principe de la basse fondamentale que lors de l'étude d'un nombre limité de cadences, Clément présente la théorie de la basse fondamentale comme un ensemble de principes généraux, dégagés de toute idée de démonstrations, d'explication et de fondation.

D'une manière semblable, la théorie ramiste est présentée dans le *Traité des Accords* de Roussier comme théorie descriptive et classificatoire des accords, au détriment de son caractère paradigmatique et de son pouvoir génératif et structurant des accords et de leurs progressions. Cependant, à la différence de Clément qui présente, tout en simplifiant

et en altérant, la définition du principe de la basse fondamentale (en évoquant la résonance du corps sonore et la division du monocorde), Roussier supprime dans son *Traité* toute explication théorique. En outre, les *Observations sur differens points d'Harmonie*, ouvrage dans lequel Roussier présente quelques définitions et explications théoriques de certains principes ramistes, n'est pas un ouvrage théorique qui sert de supplément à son *Traité*, mais une réponse aux auteurs du *Journal des sçavans* et du *Journal de Trévoux*.

8.2 La basse fondamentale comme système prescriptif : Pierre-Joseph Roussier

Selon le *Dictionnaire historique des musiciens, artistes et amateurs, morts ou vivans* d'Alexandre Étienne Choron et François Joseph Fayolle, et la *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique* de François Joseph Fétis, Pierre-Joseph Roussier (1716/17 ?-1792) ne connaissait pas une note de musique avant de découvrir, à l'âge de vingt-cinq ans, la théorie de Rameau sur la basse fondamentale.

« [...] quand j'ai commencé à étudier ses principes [de Rameau], reconnaît Roussier lui-même dans ses *Observations*, je n'ai eu aucun préjugé à vaincre, ne connoissant alors ni les tritons, ni l'harmonie, & je pourrais dire, ni la musique, car j'en sçavoir très-peu dans ce temps-là »¹⁵.

En « entendant parler des prodiges qu'opérait ce système, il se mit à lire les ouvrages du fondateur, et quand il crut en avoir bien compris les principes, il en devint le plus chaud partisan et le plus zélé propagateur. Il prit pour sa devise : *La basse fondamentale, toute la basse fondamentale, rien que la basse fondamentale* »¹⁶, expliquent Choron et Fayolle.

Dès 1756, Roussier défend les théories de Rameau dans la controverse entre lui-même et Antoine-Jacques Labbet de Morambert, lancée après la publication du compte rendu de la *Dissertation* de Rameau dans le *Sentiment d'un harmonophile*¹⁷, à travers la

¹⁵ ROUSSIER, Pierre-Joseph, *Observations sur différens points d'harmonie*, Genève, Paris, d'Houry, 1765, p. 37, désormais *Observations*.

¹⁶ CHORON, Alexandre Étienne et FAYOLLE, François Joseph, *Dictionnaire historique des musiciens, artistes et amateurs, morts ou vivans*, Paris, Valade, 1810-1811, t. 2, p. 243.

¹⁷ *Jean-Philippe Rameau : Complete Theoretical Writings*, ed. Erwin R. Jacobi, 1967-1972, vol. V, p. xx-xxi.

correspondance publiée dans le *Mercure de France* de 1756-1757¹⁸. Roussier s'oppose à Morambert sur un point essentiel de la controverse : la théorie du double emploi. En se fondant sur les *Éléments* de d'Alembert et l'*Exposition de la théorie et de la pratique de la musique* de Béthizy, Roussier essaie de prouver que la basse fondamentale de l'accord *fa-la-ut-ré* est la sous-dominante *fa* dans certaines progressions¹⁹.

Son enthousiasme pour la théorie de Rameau l'amena ainsi à publier, en 1764, son *Traité des Accords, et de leur Succession ; selon le système de la Basse-Fondamentale ; Pour servir de Principes d'Harmonie à ceux qui étudient la Composition ou l'Accompagnement du Clavecin ; avec une méthode d'accompagnement*²⁰, ouvrage dans lequel il a essayé d'expliquer et d'étendre l'application du système de la basse fondamentale²¹. Le *Traité des Accords* a été en effet publié deux ans après la deuxième publication des *Éléments* de d'Alembert dans lesquels le philosophe explique que Roussier lui a offert « un grand nombre de remarques très-justes [...] sur la première édition de ces *Éléments* » et déclare les avoir suivies²². Avec ce petit ouvrage, affirme Roussier dans la préface de son *Traité* « je pourrais rendre un vrai service à ceux qui aiment véritablement l'Harmonie [...] en présentant les choses telles que les donne la Basse-fondamentale, ou du moins telles que je les ai vues au moyen de ce système » [TA, xiv].

Onze ans après la publication de son *Traité*, en 1775, il publie *L'Harmonie pratique, ou exemples pour le Traité des accords*²³, qui n'est que le complément de son *Traité*, dans lequel Roussier présente plus de 2000 exemples d'enchaînements entre deux « fondamentaux » ou/et dérivés.

¹⁸ ROUSSIER, Pierre-Joseph, « À l'auteur du Mercure », *Mercure de France*, octobre 1756, vol. 1, p. 171-177 ; MORAMBERT, Antoine-Jacques Labbet, « Lettre à l'auteur de Mercure », *Mercure de France*, janvier 1757, vol. 2, p. 181-188 ; ROUSSIER, Pierre-Joseph, « À l'auteur du Mercure », *Mercure de France*, avril 1757, vol. 1, p. 167-171 ; *id.*, « À M. De Boissy. Replique de M. Roussier, à la réponse de M. de Morambert, insérée dans le premier volume du Mercure de Janvier, Article IV », *Mercure de France*, septembre 1757, p. 157-178.

¹⁹ GESSELE, Cynthia, *The institutionalization of music theory in France*, thèse sous la direction de Harold S. Powers, Princeton University, 1989, p. 65.

²⁰ ROUSSIER, Pierre-Joseph, *Traité des accords, et de leur succession, selon le système de la basse-fondamentale, pour servir de principes d'harmonie à ceux qui étudient la composition ou l'accompagnement du clavecin. Avec une méthode d'accompagnement...*, Paris, Bailleux, 1764, désormais TA.

²¹ FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 2^e éd., Paris, Firmin-Didot, 1866-1868, t. 7, p. 338.

²² « Je ne puis me dispenser de reconnoître ici les obligations que j'ai à M. l'Abbé Roussier, ci-devant Curé au quartier des Comtes à Marseille ; il a eu la bonté de me communiquer un grand nombre de remarques très-justes, qu'il a faites sur la première édition de ces *Éléments*, & dont j'ai profité pour perfectionner les suivantes » [EM, 1762, xxxvj, (i)].

²³ ROUSSIER, Pierre-Joseph, *L'Harmonie pratique, ou exemples pour le Traité des accords*, Paris, Bailleux, 1775, désormais *L'Harmonie pratique*.

« Je n'ai prétendu y offrir [dans la première partie du *Traité*], explique Roussier dans ses *Observations*, de la Grammaire harmonique, que la partie étymologique, non la syntaxe. Car un accord n'est point l'harmonie : celle-ci, comme l'a si bien dit M. d'Alembert, est proprement une suite d'accords » [Observations, 75-76].

Ainsi la syntaxe harmonique, c'est-à-dire les relations et les principes d'enchaînements entre les accords, se trouve dans la deuxième partie du *Traité* et dans les exemples de *L'Harmonie pratique* qu'« on peut [...] regarder comme un code d'harmonie pratique, dont le *Traité* seroit la théorie » [*L'Harmonie pratique*, viij], explique Roussier dans la préface de son ouvrage²⁴. « Mais, ainsi qu'il arrive à tous ceux qui n'apprennent pas la musique dans leur enfance, il n'en posséda jamais la pratique que d'une manière fort imparfaite »²⁵, constate Fétis, en ajoutant qu'il « s'égara dans ses recherches de théorie, lorsqu'il essaya d'abandonner le guide qu'il avait pris d'abord, pour se frayer une route nouvelle, considérée par lui comme la seule qui pouvait conduire à la vérité »²⁶.

Bien que pour Choron et Fayolle Roussier soit un homme « incapable de lire une ligne de musique [...] et d'écrire correctement deux mesures d'harmonie, il vit dans ce système la musique toute entière, [...] ne voulut jamais y reconnaître les imperfections que Rameau y reconnaissait lui-même, [...] prétendit élever sur cette basse une didactique complète, [et] ne reconnut pour légitime que ce qui s'accordait avec ses règles hypothétiques »²⁷. Pour de Laborde, au contraire, il est le théoricien « le plus étonnant qui ait jamais existé, & le seul qui ait connu de nos jours les véritables principes de la musique »²⁸. Roussier a prouvé « que tous ceux qui ont écrit sur la musique avant lui, n'ont établi que de faux principes, parcequ'ils n'ont pas connu le seul véritable, sublime par sa simplicité, & satisfaisant à tous les égards », ajoute de Laborde en concluant que « dans Athènes on lui eût élevé des statues ; on l'eût entretenu aux dépens de l'Etat, pour l'engager à professer publiquement un art qu'il possède à un degré si éminent »²⁹. De son

²⁴ « Aussi ne doit-on pas se persuader qu'il suffit de parcourir ces exemples, ou même de les étudier, pour devenir Harmoniste, si on ne consulte dans le *Traité des Accords*, les règles de succession qui leur correspond » [*L'Harmonie pratique*, viij].

²⁵ FÉTIS, François Joseph, *op. cit.*, t. 7, p. 338.

²⁶ *Ibid.*

²⁷ CHORON, Alexandre Étienne et FAYOLLE, François Joseph, *op. cit.*, t. 2, p. 243.

²⁸ LABORDE, Jean-Benjamin de, *Essai sur la musique ancienne et moderne*, Paris, De l'imprimerie de Ph. D. Pierres, 1780, t. 3, p. 678.

²⁹ « [...] mais chez nous cet homme si habile, unique en son genre & si précieux par ses connaissances, est ignoré, ou seulement connu de quelques savans qui l'honorent, & d'autant d'ignorans qui n'ont pu l'entendre, & dont cependant quelques-uns ont osé le critiquer », *ibid.*, p. 679-680.

côté Fétis estime que « Le pauvre abbé ne méritait, en vérité Ni cet excès d'honneur, ni cette indignité ! »³⁰.

Ainsi pour les uns le *Traité des accords* de Roussier est un « ouvrage classique », utile pour les harmonistes et les musiciens « qui veulent l'être par principes »³¹ et pour les autres, un ouvrage révoltant par l'esprit de système, « par le ton de morgue et de pédanterie qui y regne, par la platitude du style »³², qui a comme seule qualité la clarté. C'est à cette qualité que le *Traité des accords* et son complément *L'Harmonie pratique*, « durent le succès qu'ils obtinrent »³³, estiment Choron et Fayolle.

« On peut même reconnaître qu'ils ont rendu quelques services ; car, en suppléant pendant quelques tems au défaut des bons livres élémentaires, ils ont contribué à repandre le goût de la composition en France et ils ont disposé les esprits à recevoir de meilleures notions »³⁴.

En 1765, Roussier publie ses *Observations sur differens points d'Harmonie*, ouvrage qu'on peut regarder comme une réponse aux auteurs du compte rendu du *Traité*, publié dans le *Journal des sçavans* de février 1765³⁵ et dans le *Journal de Trévoux* d'octobre 1764³⁶, ou comme le note Cynthia Gessele, une « exposition de l'interprétation du double emploi que donne Roussier »³⁷. Cet ouvrage est divisé en cinq observations dont la quatrième, qui compose avec les notes les deux tiers du livre, est une réponse aux critiques faites par les auteurs du *Journal des sçavans*. Dans cette réponse, « dont tout ce qui la précède n'est que la préparation », Roussier « suit pied à pied »³⁸ les objections des auteurs :

« [...] il se défens des unes, il combat les autres, & ne se rend à aucune : tantôt il associe à ses idées le sentiment de l'oreille ; tantôt il traite de préjugé ce qui leur est contraire ; partout il les fait valoir par les ressources du raisonnement. Cependant, ses réflexions ne posent pas toutes sur sa propre autorité ; il s'appuye sur celle des Euler, des Serres, des Dalembert, des Blainvilles, des le Clerc, des Ballieres, sur celle même de Rameau dont

³⁰ FÉTIS, François Joseph, *op. cit.*, t. 7, p. 340.

³¹ LABORDE, Jean-Benjamin de, *op. cit.*, 1780, t. 3, p. 678.

³² CHORON, Alexandre Étienne et FAYOLLE, François Joseph, *op. cit.*, t. 2, p. 244.

³³ *Ibid.*

³⁴ *Ibid.*

³⁵ « Traité des accords, et de leur succession, selon le système de la basse-fondamentale, pour servir de principes d'harmonie à ceux qui étudient la composition ou l'accompagnement du clavecin. Avec une méthode d'accompagnement », *Journal des sçavans*, février 1765, p. 91-105.

³⁶ « Traité des accords & de leur succession, selon le système de la basse fondamentale, &c. » *Journal de Trévoux*, octobre 1764, p. 1014-1029.

³⁷ GESSELE, Cynthia, *op. cit.*, 1989, p. 65.

³⁸ « Observations sur différens points d'harmonie par M. Roussier », *Journal des sçavans*, juin 1766, p. 420.

il met les opinions en opposition avec le système de la Basse fondamentale. Il y a encore d'autres citations qui figurent dans les premières observations & dans la cinquième ; tout cela présente un Auteur qui s'est fait de la Science de l'Harmonie une étude, & qui s'est mis en état d'en disserter sçavamment »³⁹.

Le Traité des Accords, bien reçu à sa parution, puisque Roussier avait lui-même déclaré que pendant un assez long séjour à Lyon, il a été obligé « d'en faire souvent des copies manuscrites pour différentes personnes qui y attachoient un certain mérite » [*Observations*, 105], a fait la célébrité de Roussier⁴⁰. Il est devenu un des ouvrages principaux de diffusion et d'interprétation de la théorie harmonique ramiste, à la fin du XVIII^e siècle en France⁴¹. En 1777, dans une note manuscrite à la fin du compte rendu de son *Traité* dans le *Journal des sçavans*, Roussier annonce la réédition de son *Traité* :

« Je conviens que j'ai tort ; mais cela sera réparé dans une nouvelle édition, et l'auroit été depuis longtemps si les Livres sur la Musique se vendoient comme les autres. *Le Traité des accords* est imprimé depuis 1764, et aujourd'hui, en 1777, il en reste encore plus de deux cents exemplaires, des huit cents, ou 750 qui ont été exposés en vente. On en a tiré mille exemplaires, et j'en ai donné environ 300 ; j'en ai quelques-uns en réserve que je donne à qui en veut. Heureux encore si la moitié de ceux à qui on en donne vouloient bien prendre la peine de le lire. Il n'y a pas même à espérer qu'on lise à l'avenir ni mon traité, ni aucun autre ouvrage, pour la raison qu'on veut établir aujourd'hui, que le Génie n'a pas besoin de Règles. Or, quel est l'homme qui ne croie avoir du génie ? Donc un *Traité des accords* ou un *Traité de la Discordance, de la Cacophonie*, etc., sont aussi inutiles l'un que l'autre ; du génie : voilà tout ce qu'il faut »⁴².

Cependant, au début du XIX^e siècle, les ouvrages théoriques et didactiques de Roussier sont « tombés, d'après Choron et Fayolle, dans un discrédit total »⁴³.

À partir de 1770, avec la publication de son *Mémoire sur la musique des Anciens*, le but de Roussier n'est plus d'expliquer la théorie de Rameau, mais de « prouver la validité de la progression triple, tant pour les anciens que pour les modernes »⁴⁴. Dans cet ouvrage,

³⁹ *Ibid.*, p. 420.

⁴⁰ ETIENNE-BELLIVIÈRE, René, *R. Etienne-Bellivière. Jacobins de village, un bourg de Normandie pendant la Révolution*, préface de Jean de La Varende, ... Illustrations de Raymond Quibel, Rouen, Maugard, 1943, p. 23.

⁴¹ GESSELE, Cynthia, *op. cit.*, 1989, p. 64 ; OSBORNE, Richard Dale, *The Theoretical Writings of Abbé Pierre-Joseph Roussier*, thèse, Ohio State University, 1966, p. 6.

⁴² Note manuscrite de Roussier à la fin du compte rendu de son *Traité des accords et de leurs succession* dans le *Journal des Sçavans*, février, 1765, cité par GODWIN, Joscelyn, *L'ésotérisme Musical en France 1750-1950*, Paris, Albin Michel, 1991, p. 44.

⁴³ CHORON, Alexandre Étienne et FAYOLLE, François Joseph, *op. cit.*, t. 2, p. 244.

⁴⁴ GODWIN, Joscelyn, *op. cit.*, p. 40.

Roussier évoque également l'infériorité des modernes et leur musique ; la supériorité des civilisations préclassiques ; la correspondance entre les sept planètes, les notes de la musique et les jours de la semaine etc.⁴⁵ Selon la *Biographie* de Fétis⁴⁶, Roussier trouve l'idée d'une progression triple en se fondant sur un passage de Timée de Locres, que Rameau avait présenté dans sa *Génération harmonique* :

« Un bronze antique dont Montfaucon a donné la figure dans l'*Antiquité expliquée*, et qui représente la suite des sept planètes principales, commençant par Saturne et finissant par Vénus, lui fournit par analogie la gamme qu'il considère comme fondamentale : *si, ut, ré, mi, fa, sol, la*. Il part de ce principe pour former la suite de douze quintes descendantes, *si, mi, la, ré sol, ut*, etc., et y applique le calcul de la progression triple qui lui donne au douzième terme le chiffre 551, 441, expression, selon lui, du comma *d'ut* bémol à *si* ; d'où il tire la conséquence que les proportions des intervalles de Ptolémée, adoptées par Zarlino, et postérieurement par tous les géomètres, sont fausses. Ses autres conclusions sont que la semaine planétaire des anciens, dont le bronze de Montfaucon offre la représentation, est l'origine de la musique moderne. De plus, il soutient que les intervalles de l'échelle musicale des Grecs se prenaient en descendant ; opinion déjà émise par Pepusch, et que Driberg a reproduite de nos jours »⁴⁷.

La « progression triple », qui est la série des puissances de trois 1, 3, 9, 27, 81, 243, 729, 2187 ... n'est pour Roussier que l'expression numérique d'une série de quintes descendantes *si, mi, la, ré, sol, do, fa*. Ainsi, les sept premiers termes de la progression triple, donnent les sept tons de la gamme diatonique.

P R O G R E S S I O N T R I P L E .

I ^{er} Terme	II ^e	III ^e	IV ^e	V ^e	VI ^e	VII ^e	VIII ^e
1	3	9	27	81	243	729	2187
<i>fi</i>	<i>mi</i>	<i>la</i>	<i>re</i>	<i>sol</i>	<i>ut</i>	<i>fa</i>	<i>si b.</i>

Schéma 8.2 (1) : Progression triple

Comme on l'a vu⁴⁸, Rameau trouve dans la progression triple la représentation numérique du mode, car elle indique les trois sons fondamentaux et leurs progressions. Cependant, la progression triple n'est pour Rameau qu'un modèle mathématique des sons fondamentaux et des progressions fondamentales les plus parfaites, produit par le principe

⁴⁵ *Ibid.*, p. 40-44.

⁴⁶ FÉTIS, François Joseph, *op. cit.*, t. 7, p. 339.

⁴⁷ *Ibid.*

⁴⁸ Voir *supra*, sous-chapitre 1.2 « Rameau théoricien », paragraphes 1.2.3 « Le *Nouveau Système de musique théorique* » et 1.2.4 « La *Génération harmonique* et la *Démonstration du principe de l'harmonie* ».

unique de la résonance. Or pour Roussier, comme l'explique Joscelyn Godwin, « cette progression triple était tout »⁴⁹.

Bien que Laborde fasse l'éloge de Roussier pour sa nouvelle découverte, les auteurs du *Dictionnaire historique des musiciens* critiquent sévèrement Roussier, son « principe » et son *Mémoire*. Ils écrivent :

« Egalement étranger à la physique et à la géométrie, et sachant tout au plus les premières règles de l'arithmétique, il entassa des calculs puérils pour soutenir des systèmes contraires à l'observation et à l'expérience. Ce qui révolte le plus dans les écrits de ce pédant, c'est la hardiesse et la présomption avec laquelle il décide sur tous les objets, et l'impertinence avec laquelle il traite les auteurs les plus célèbres, lorsqu'ils n'opèrent point selon ses avis. C'est ainsi qu'au sujet de quelques marches d'harmonie, qui ne cadraient point avec ses principes, il eut l'insolence d'attaquer Gluck et Sacchini, qui, comme on le pense bien, ne firent que rire de ses observations. Il attaque de même Ptolémée, Zarlino et les autres théoriciens »⁵⁰.

Le Traité des accords, et de leur succession, selon le système de la basse-fondamentale

L'ouvrage de Roussier porte sur le système de la basse fondamentale qui en réduisant « en un système simple, commode, et facile à saisir, toutes les opérations des grands Maîtres de l'Harmonie, qui, jusqu'à Monsieur Rameau, n'avoient eu d'autre guide qu'une sorte d'instinct musical » [TA, xx], abrège les difficultés et rend notre pratique, d'après l'auteur, moins longue et plus sûre. Avec le principe de la basse fondamentale qui « ne doit pas être regardé comme un de ces Principes qui précèdent les conséquences qu'on en tire » [TA, xx], Rameau a simplifié d'un côté la « quantité prodigieuse d'accords »⁵¹ [TA, xxii] et réduit de l'autre « toutes les Règles particulières, applicables à cette multitude d'accords [...] à celles qui concernent les accords fondamentaux »⁵² [TA, xxii].

⁴⁹ GODWIN, Joscelyn, *op. cit.*, p. 39.

⁵⁰ CHORON, Alexandre Étienne et FAYOLLE, François Joseph, *op. cit.*, t. 2, p. 243-244.

⁵¹ « A force de tâtonner on avoit trouvé plusieurs sortes d'accords : Monsieur Rameau s'est aperçu le premier que les différentes formes de la plupart de ces accords n'étoient que comme des combinaisons d'un très-petit nombre d'autres accords, rangés dans un ordre plus direct, plus simple, et réduits, pour ainsi dire, à une certaine uniformité. Il les a appelés Fondamentaux ; d'où il a donné le nom de Basse Fondamentale à celle qui ne porte que de ces accords fondamentaux » [TA, xxj-xxij].

⁵² « [...] ces Règles particulières ne sont plus, d'après ce Système, que, comme des développemens, comme des conséquences, des corollaires, en un mot, de celles qu'on peut appeler à juste titre Fondamentales. Quand on connoît, par Exemple, la marche de chaque Son de l'un des accords fondamentaux, appelé de septième (comme on a dû nécessairement la connoître avant la nouvelle découverte), on sçait d'avance tout ce qu'il est

Rameau est pour Roussier le premier théoricien, après plusieurs siècles à avoir donné des principes à l'harmonie. Sa découverte est « l'unique raisonnable qu'on ait encore faite pour ranger en un système lié tout ce qu'une expérience aveugle avoit appris jusqu'à présent au Musicien »⁵³ [TA, xxvij]. Répondant à tous ceux qui critiquent les conclusions de Rameau en ce qui concerne le principe de la basse fondamentale, il écrit :

« Les Philosophes pourront bien ne pas regarder la Basse-fondamentale de Monsieur Rameau, comme étant à tous égards essentiellement telle, c'est-à-dire, comme toute composée de sons physiquement fondamentaux, vrais générateurs des autres sons qui forment chaque accord de cette Basse-fondamentale. Mais il suffit que dans plusieurs accords dont cette Basse est composée, le son grave soit effectivement le générateur physique des principaux sons, ou, ce qui doit être réputé la même chose, des octaves, simples ou doubles, des principaux sons dont l'accord est composé, pour qu'on puisse, par extension, et par une sorte d'analogie, (sur-tout dès qu'il est question de simplifier la pratique de l'harmonie) appeler fondamental tout autre accord direct, bien que ses harmoniques musicaux, ces intervalles dont l'Art le compose, n'y soient pas toujours dans la même proportion, ni du même genre que les harmoniques réels du son grave de cet accord, et que la nature fait entendre dans tout corps sonore. Voudroit-on que la nature n'eût rien laissé à faire à l'art ? » [TA, xxv-xxvij].

Dans la préface de son *Traité*, Roussier constate que bien qu'il existe sur l'harmonie plusieurs ouvrages qui nous offrent une connaissance profonde sur ces objets, la grande majorité des compositeurs français ignore les principes de l'harmonie⁵⁴ :

« La plupart en ignorent encore jusqu'à la découverte ; d'autres, si l'on doit en juger par leurs Ouvrages, n'ont pas même les premiers éléments d'une harmonie purement pratique. L'oreille, c'est-à-dire, un certain ressouvenir, et pour le dire en propres termes, la simple réminiscence de ce qui a frappé leurs sens, leur tient lieu de science, de principes, et souvent même de génie, dans ces productions dont cependant ils se disent et se croient les créateurs » [TA, viij].

Ce paradoxe, explique Roussier, réside dans le fait que « la Partie pratique de l'Harmonie, c'est-à-dire celle qui regarde les Accords, leur forme, leur succession, est encore assez généralement ignorée » [TA, vij] où mal présentée. En fait, les ouvrages de

possible de dire touchant les accords particuliers que le Système de la Basse-fondamentale suppose n'être que des combinaisons ou des Dérivés de cet accord de septième » [TA, xxij-xxiv].

⁵³ « Peut-être découvrira-t-on dans la suite d'autres Principes plus certains et plus généraux ; mais dans ce cas, l'Harmonie n'en restera pas moins redevable à Monsieur Rameau. Le Système de Newton, en faisant tomber celui de Descartes, n'a rien diminué du mérite et de la gloire du Philosophe François » [TA, xxvij].

⁵⁴ « On me dira sans doute que jamais la France ne produisit tant de Compositeurs qu'aujourd'hui. J'en conviens : mais parmi cette foule de Compositeurs, combien en est-il qui possèdent les Principes de l'Harmonie ? » [TA, viij].

composition et d'accompagnement ne donnent que « des notions peu exactes et souvent même très-fausses » [TA, xij] et en ce qui concerne la succession des accords « n'y embrasse presque jamais que les cas les plus usités dans la Pratique » [TA, xij], remarque Roussier en concluant qu'« il semble qu'on y ait voulu circonscrire dans les bornes étroites de certaines successions, l'harmonie possible » [TA, xij]. De ce fait, la plupart des amateurs ou des professeurs de musique, épouvantés par les difficultés de la théorie de la musique présentées dans les ouvrages purement théoriques et par la pauvreté et l'inexactitude des ouvrages pratiques, soit s'abandonnent « au plaisir d'être éclairés sur les causes de leurs sensations » [TA, vij-vii], soit se chargent « de toute la honte attachée à l'ignorance, [plutôt] que de faire le moindre effort pour parvenir à s'instruire » [TA, viij].

Dans le but de clarifier la théorie de Rameau et de rendre l'étude de l'harmonie « moins longue et sur-tout moins rebutante » [TA, xj], Roussier publie son *Traité* « particulier sur les Accords » [TA, x], où il supprime « toute théorie et tout ce qui appartient essentiellement à l'Art de la Composition ou à celui de l'Accompagnement » [TA, x], et dans lequel il rassemble « tout ce qui peut concerner la succession des accords » [TA, x]. Il s'agit d'un abrégé systématique, d'un « dictionnaire » des accords et des principales règles de succession des accords, destiné aux amateurs, « à ceux qui aiment véritablement l'harmonie » [TA, xiv] et à ceux qui étudient la composition et l'accompagnement du clavecin [TA, 12-13]. Ainsi, comme d'Alembert dans ses *Éléments*, Roussier rejette dans les notes tous les éléments théoriques⁵⁵ :

« [...] j'ai osé publier ce Traité, persuadé qu'il pourroit être utile aux amateurs de l'Harmonie qui voudroient être ou plus ou mieux instruits qu'on ne l'est, ou qu'on ne peut l'être communément, sur la pratique de cette science ; à ceux particulièrement que les contradictions ou les absurdités qu'on leur a fait dévorer ont absolument dégoûtés de toute instruction, ou qui livrés à des Musiciens sans principes, sont obligés, pour le petit nombre d'objets qu'ils ont à connoître, d'apprendre une infinité de Règles qui souvent portent sur quelque fausse supposition ou sur un cas particulier, et deviennent par-là très-embarrassantes, sur-tout pour ceux que la nature a doués d'une certaine justesse d'esprit » [TA, xij-xiij].

⁵⁵ « Quant au Public qui sera juge de cet Ouvrage, je dois le prévenir que mes idées n'étant pas toujours conformes à certaines opinions reçues, que même leur étant quelquefois opposées, j'ai été obligé d'attacher à ce Traité plusieurs Notes, dont j'ai fait servir les unes à ma justification, et les autres à l'instruction du Lecteur. Ceux qui ne sont point dominés par les préjugés, ou dont l'esprit n'a pas été gâté par de mauvais principes, n'ont qu'à passer ces Notes ; en ne lisant que le texte, ils se formeront plus promptement une idée de ce qui fait le fond de l'Ouvrage » [TA, xiv-xv].

L'ouvrage de Roussier est composé d'une introduction terminologique [TA, 1-30] suivie de trois parties. La première traite des accords et des suspensions [TA, 31-118], la seconde présente la succession des accords [TA, 119-156] et la troisième partie propose quelques nouveaux accords [TA, 157-188]. Chaque partie est divisée en chapitres, sections, articles et exemples. L'introduction, qui est divisée en cinq chapitres est, d'après l'auteur anonyme du compte rendu du *Traité* de Roussier publié dans le *Journal des sçavans* de février 1765, « une espèce de nomenclature raisonnée »⁵⁶ des intervalles, des tons et des demi-tons, de la distinction des intervalles, « et où l'on assigne à chacun sa vraie forme » [TA, 11] (qualification et composition des intervalles), des sons fondamentaux, des modes, des notes essentielles du mode « selon l'Harmonie » [TA, 24] et des degrés. Roussier présente également dans l'introduction les définitions des principaux termes musicaux (de l'accord, du renversement, de la consonance et de la dissonance, du son fondamental, du son par supposition et de la basse fondamentale), afin de bien saisir le sens des termes dans lequel il a voulu que le lecteur les entende et quelques instructions préliminaires sur différents objets « et cela, explique-t-il, pour n'être pas exposé, ou à m'y arrêter dans le cours de l'Ouvrage, ou à multiplier encore les Notes » [TA, xvj].

La première partie, « Où l'on traite des Accords & des Suspensions », contient quatre chapitres dont trois présentent les accords fondamentaux (l'accord consonant et les accords dissonants), les « accords dérivés reçus dans l'Harmonie » [TA, 31] et quelques accords particuliers nommés « dissonants altérés » [TA, 31]. Le dernier chapitre de la première partie a comme objet les suspensions. Cette première partie sert à établir une connaissance de « tous les accords connus, [...] leur construction et le genre essentiel de chaque intervalle qui concourt à la former, lorsque ce genre est déterminé par la nature de l'accord » [TA, xvj]. L'auteur désigne, « pour chaque accord dissonant, l'intervalle ou la note qui en est véritablement la dissonance », et élimine « de ce rang certains autres intervalles, réputés dissonances, mais qui n'en ont que l'apparence » [TA, xvj], en créant une nouvelle catégorie pour ces intervalles. Il détermine également pour « chaque note du mode le rang qu'elle doit y occuper, ou le caractère qu'elle doit y avoir, lorsqu'elle porte tel ou tel accord, ou bien [...] quelles sont les différentes notes de ce mode qui peuvent porter le même accord, lorsque cet accord ne donne, par sa nature, aucun rang déterminé pour le ton, ni aucun caractère à la note qui le porte » [TA, xvij].

⁵⁶ « Traité des accords, et de leur succession, selon le système de la basse-fondamentale, pour servir de principes d'harmonie à ceux qui étudient la composition ou l'accompagnement du clavecin. Avec une méthode d'accompagnement », *Journal des sçavans*, février 1765, p. 92.

Dans la seconde partie « De la Succession des Accords » qui comprend cinq chapitres, Roussier présente principalement la succession des accords fondamentaux⁵⁷ « dans lesquels on peut dire que tous les autres accords sont contenus ; du moins peuvent-ils, dans ce cas, être toujours représentés par leur fondamental » [TA, xix] en les divisant en deux catégories : les transitions et les cadences. Dans cette partie, « Roussier a eu le mérite d'être le premier en France qui y ait fait entrer la considération de la succession des harmonies »⁵⁸, constate François Joseph Fétis dans sa *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*.

Enfin, dans la troisième partie, qui comprend trois chapitres, Roussier propose quelques nouveaux accords en répondant à la demande de d'Alembert d'employer dans la basse fondamentale des nouveaux accords : « la plupart des Musiciens, constate d'Alembert dans son article 'Basse Fondamentale', les uns aveuglés par la routine, les autres prévenus par des systèmes, n'ayent pas tiré de l'harmonie tout le parti qu'ils auroient pû, & qu'ils n'ayent exclu une infinité d'accords qui pourroient en bien des occasions produire de bons effets »⁵⁹.

Ces nouveaux accords « dont on pourroit tirer divers avantages pour varier les effets de l'Harmonie » [TA, xx], sont classés en trois catégories : les accords de substitution altérés ; les accords par supposition dérivés de celui de la sous-dominante et les accords par supposition pour les dominantes. Dans cette partie, Roussier « avec un faible sentiment musical, et guidé seulement par l'analogie » y entrevoit, selon Fétis, la possibilité du bon emploi de certaines harmonies « que le génie de Mozart et de quelques uns de ses successeurs a su mettre en œuvre. Malheureusement il était hors d'état de distinguer ce qui est réellement bon dans ces harmonies, de ce qui est inadmissible. On trouve dans cette troisième partie de son ouvrage d'affreux accords qu'il considère comme excellents »⁶⁰.

⁵⁷ « Quoique j'aie étendu, à quelques égards, la sphere des successions, on n'y trouvera pas néanmoins toutes celles qu'une routine aveugle peut avoir introduites, et que les Principes de l'Harmonie seront toujours en droit de rejeter. J'ai tiré de ces Principes tout ce qu'ils ont pu me fournir ; mais, je le répète, ce que ces Principes condamnent, je l'ai proscrit » [TA xix].

⁵⁸ FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 1866-1868, t. 7, p. 338.

⁵⁹ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Son Fondamental », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, ed. Denis Diderot et Jean Le Rond d' Alembert, 1757, t. 7, p. 58.

⁶⁰ FÉTIS, François Joseph, *op. cit.*, t. 7, p. 338-339.

Consonance et dissonance

« Accord en Harmonie est l'union de plusieurs Sons qu'on fait entendre sur un premier Son donné, et auquel se comparent les autres » [TA, 22], explique Roussier en distinguant deux catégories d'accords, celle des accords consonants et celle des accords dissonants, par rapport à la sensation plus ou moins agréable qu'ils font éprouver à l'oreille. « Les Accords consonans, ajoute l'auteur, sont ceux qui ne sont composés que d'Intervalles consonans, les Accords dissonans sont ceux dans la composition desquels il entre une ou plusieurs Dissonances » [TA, 22]. Pour Roussier, tous les intervalles « qui se suivent immédiatement dans l'ordre des notes d'une Gamme, tant en montant qu'en descendant » [TA, 6], autrement dit tous les intervalles conjoints, sont dissonants et inversement tous les intervalles disjoints sont consonants. Les intervalles consonants se réduisent d'après Roussier en quatre intervalles primitifs, celui de la tierce, de la quarte, de la quinte et de la sixte. Après cette distinction des intervalles, Roussier donne la définition suivante pour la notion de la consonance et la dissonance :

« [...] la Consonance est proprement un Intervalle, ou Degré, disjoint, et la Dissonance, un intervalle, ou Degré, conjoint »⁶¹ [TA, 6].

La notion de la consonance et de la dissonance se réduit ainsi à ces deux définitions : intervalle conjoint et intervalle disjoint, sans aucune explication de l'origine des intervalles. On pourrait supposer que Roussier tire sa définition de la consonance et de la dissonance de deux affirmations de Rameau qui se trouvent dans son *Traité d'harmonie* et dans sa *Génération Harmonique* selon lesquelles les consonances, intervalles dont l'union des sons qui les forment, « plaît infiniment à l'oreille [...] consistent dans les Intervalles de Tierce, de Quarte, de Quinte, et de Sixte » [Rameau, TH, xj-xij] et les dissonances qui sont « des Intervalles qui choquent, en quelque façon, l'oreille » [Rameau, TH, xij].

« [...] elles ne sont autre chose que les degrés qui servent à passer d'une Consonance à une autre, comme de la Tierce mineure à la majeure, de celle-ci à la Quarte, de cette Quarte à la Quinte, et cetera elles sont aussi par conséquent la différence qu'il y a d'une Consonance à une autre ; on les appelle Ton, Demiton, et dans la pratique Seconde en général » [Rameau, GH, 51].

⁶¹ « Ce sera toujours dans ce sens que j'emploierai les termes de Consonance ou de Dissonance ; je prie le Lecteur de s'en ressouvenir, sur-tout lorsqu'il s'agira de celui de Dissonance » [TA, 6].

Dans le *Traité*, Rameau, en calculant la différence entre deux consonances consécutives, trouve dans un premier temps l'origine de la seconde. Ce n'est qu'ensuite qu'il justifie la septième et affirme que « la seconde provient de la septième » [Rameau, TH, 24]. Roussier, cependant, en se fondant sur les premiers intervalles dissonants expliqués par Rameau (ton, demi-ton) considère que la dissonance « primitive » est la seconde.

Or, rappelons d'une part que Rameau, en se fondant sur les principes des rapports (calculer les rapports quantitatifs entre les sons) et du corps sonore, explique l'origine des intervalles consonants, d'autre part que les consonances ne sont produites, pour le théoricien, que par une structure plus importante, l'accord, qui leur assigne, une fonction particulière. Cependant, laissons pour l'instant les explications théoriques sur l'origine des intervalles consonants et dissonants, car d'un côté ce n'est que dans les *Observations* que Roussier justifie sa définition, et de l'autre le *Traité des Accords* dont il est question ici, comme Roussier l'a exprimé dans sa « préface », est un *Traité* « où l'on supprimerait toute théorie » [TA, x]. Analysons les conséquences de cette définition dans cet ouvrage didactique. En ce qui concerne les intervalles consonants, bien que Roussier ne les justifie pas de la même manière que Rameau, ce sont les mêmes intervalles que ceux définis par le théoricien. Rappelons que pour Rameau, il y a trois intervalles consonants directs, engendrés du son fondamental, qu'il appelle consonances premières (l'octave, la quinte, la tierce majeure et plus tard la tierce mineure) et trois renversés (la quarte, la sixte majeure et la sixte mineure).

Cependant les intervalles dissonants, selon la définition de Roussier, ne sont que les intervalles conjoints, c'est-à-dire l'intervalle de seconde : « les Intervalles dissonans sont ce qu'on appelle en Musique Degrés conjoints, comme *ut ré*, ou *ré mi*, et cetera » [TA, 6]. Ainsi, bien que pour Rameau la septième soit la source de toutes les dissonances car « toute autre Dissonance [...] ne peut être formée que d'un Intervale de Septième, ou de celui de la seconde qui en est renversé » [Rameau, TH, 98], pour Roussier la seule dissonance est la seconde et la septième n'est que son renversement. En suivant cette définition, comme on va le voir plus loin, Roussier définit la septième comme intervalle dissonant non pas par rapport au son fondamental d'un accord mais par rapport à l'octave du son fondamental. Dans l'accord de septième de dominante *sol-si-ré-fa*, par exemple, *fa* fait dissonance « plus particulièrement » [TA, 41] avec l'octave du son fondamental « c'est-à-dire, qu'elle forme

un degré conjoint, un intervalle de Seconde, en descendant » [TA, 40, (13)]. Dans ses *Observations* il écrit :

« On a jamais prétendu en harmonie que la dissonance d'un accord dût être dissonance, relativement au son fondamental, comme plusieurs personnes se l'imaginent [...] il suffit qu'on introduise des degrés conjoints dans un accord parfait, pour y avoir en même-temps des dissonances, de quelque côté que l'on place ces degrés conjoints » [*Observations*, 3].

La définition de la dissonance a été présentée par Roussier qui a été influencé par d'autres courants théoriques comme on va le voir dans la suite, dans un but de simplifier et corriger la définition de Rameau, en négligeant cependant un des points principaux de la théorie de Rameau : l'importance de la septième. Comme on l'a vu dans le deuxième chapitre⁶², le but de Rameau, après avoir dérivé la septième, était de justifier cet intervalle comme fondamental. Dès son *Traité*, il affirme que la septième « [...] est l'origine de toutes les Dissonances ; de sorte qu'il faut, ou la regarder comme fondamentale, ou exclure toutes les Dissonances de l'Harmonie » [Rameau, TH, 113]. D'autre part, explique Rameau, les intervalles de tierce, de quinte, et de septième dont se forment les deux accords fondamentaux (l'accord parfait et l'accord de septième) et la progression de la basse fondamentale « prennent leur source à ce premier Son » [Rameau, TH, 98].

Plus tard, dans sa *Génération Harmonique* et sa *Démonstration*, en essayant de créer des liens entre la théorie des proportions et les sons fondamentaux de la dominante et de la sous-dominante, il dérive la septième de son principe unique. Le quatrième son ajouté, qui forme la septième avec l'accord parfait de dominante représente un des degrés forts de la tonalité, celle de la sous-dominante, « sensiblement engendrée » [Rameau, DPH, 85], par le générateur. Ainsi, pour Rameau la septième dérive du son fondamental et elle est dissonante par rapport à ce son fondamental. Or, dans la définition de Roussier, la règle de la génération des sons par le principe unique qui engendre les éléments constitutifs des deux accords fondamentaux se perd et la dissonance ne résulte que de la comparaison d'un son avec l'octave du son fondamental.

Pour mieux comprendre cette négligence de la théorie de la basse fondamentale générative dans l'ouvrage de Roussier il faut voir ce que l'auteur entend par « son fondamental ». Voici la définition du son fondamental que Roussier présente dans son « Introduction » terminologique :

⁶² Voir supra, chapitre 2 « Les principes et l'évolution de la théorie ramiste », paragraphes 2.1.2 « Intervalles dissonants » (la septième) et 2.2.3 « Accords de septième ».

« On appelle Son fondamental celui qui dans les Accords appellés Fondamentaux [...] est le plus grave, le plus bas, et dont les autres ne sont que les divers Intervalles, comme la tierce, la quinte, et cetera. Lorsque, dans d'autres Accords, on ajoute un nouveau Son au-dessous même du fondamental, ce Son est alors regardé comme étranger à l'Harmonie, comme surnuméraire, c'est pourquoi on l'a appelé Son ou Note par supposition. Ainsi le Son fondamental n'en est pas moins toujours le plus grave de ceux qui forment un Accord appelé fondamental, parce que cet accord est totalement indépendant du Son ajouté, du Son par supposition » [TA, 22-23].

Roussier, comme on peut le constater, réduit la notion du son fondamental à la note la plus grave d'un accord fondamental sans aucune référence au principe de la génération des accords. Cependant, pour Rameau, le son fondamental d'un accord fondamental n'en est pas seulement sa note la plus basse mais le son qui génère l'accord de même que le son fondamental génère ses harmoniques dans la résonance. Le son fondamental est le « principe de l'harmonie » [Rameau, TH, 5], le « centre harmonique (des accords) auquel tous les autres sons doivent se rapporter » [Rameau, TH, 127].

La définition du son fondamental comme « générateur physique des principaux sons » [TA, xxvj] d'un accord se trouve seulement dans la « préface » de l'ouvrage où Roussier répond aux « philosophes » qui ne regardent pas « la Basse-fondamentale de Monsieur Rameau, comme étant à tous égards essentiellement telle, c'est-à-dire, comme toute composée de sons physiquement fondamentaux, vrais générateurs des autres sons qui forment chaque accord de cette Basse-fondamentale » [TA, xxvj-xxv]. Cependant, dans ce passage, Roussier présente la théorie de la basse fondamentale générative afin de justifier « par extension, et par une sorte d'analogie, (sur-tout dès qu'il est question de simplifier la pratique de l'harmonie) » [TA, xxvij] d'autres accords fondamentaux que ceux définis par Rameau.

L'explication théorique de la notion de la consonance et dissonance se trouve dans les *Observations*. Dans cet ouvrage, Roussier explique que la dissonance est un degré conjoint car il rejette la conception selon laquelle la septième est un intervalle dissonant. En se référant à Tartini qui dans son *Traité de Musique*, paru en 1754, « ne craint pas de regarder [la septième] comme une vraie consonance » [*Observations*, 171, (3)], Roussier explique que cet intervalle « n'est point dissonance à l'écart du son fondamental (abstraction faite de l'octave de ce son fondamental) » car « on entend dans la résonance d'un corps sonore un son très-approchant de l'intervalle que nous appellons septième mineure » (*sol-mi#*) [*Observations*, 171-172, (3)].

Contrairement à Rameau qui considère la septième comme la première dissonance « que les raisons harmoniques puissent nous offrir » [Rameau, TH, 101], Roussier affirme, en renvoyant l'auteur aux ouvrages de Jean-Adam Serre⁶³ et Ballière de Laisement⁶⁴, que la septième (mineure) est « physiquement & dans le sens grammatical même du mot » [Observations, 172, (3)] consonante, car elle n'est qu'un son harmonique produit dans la résonance d'une fondamentale et ne peut former par conséquent aucune dissonance avec cette fondamentale qui l'engendre. On ne peut regarder la septième comme une vraie dissonance qu'en la comparant avec « l'octave du son fondamental, contre laquelle cette septième frappe en même-temps une seconde » [Observations, 172, (3)], écrit Roussier. Il conclut qu'il est « plus naturel & plus sûr de considérer les dissonances du côté du son qu'elles heurtent, que du côté de celui à la plus grande distance duquel elles sont » [Observations, 172, (3)]⁶⁵.

Accords fondamentaux

Après avoir divisé les accords en consonants et dissonants, Roussier les distingue en deux catégories : en accords fondamentaux et en accords dérivés. D'après l'auteur, les accords fondamentaux sont « des Accords primitifs » et les accords dérivés « sont de

⁶³ SERRE, Jean-Adam, *Essais sur les principes de l'harmonie*, Paris, Prault fils, 1753, p. 45-46 : « le Son [...] *mi*#, peut passer pour un Son harmonique de *sol*, pour celui-là précisément que désigne le nombre 7, lorsque *sol* est exprimé par 1, 2 ou 4. L'intervalle 4 : 7 de *sol* à *mi*#, se trouve former une Sixte superflue assez juste, ensorte qu'il reste un petit Quart-de-ton, un Quart-de-ton enharmonique de ce *mi*# au *fa* septième mineure du même Son fondamental *sol* ».

⁶⁴ BALLIÈRE DE LAISEMENT, Charles-Louis-Denis, *Théorie de la musique*, Paris, P.-F. Didot jeune, 1764, p. 35 : « A la note 5 succede la note 7 qu'il est très-facile de distinguer du son principal, lorsqu'on la joint à lui. Un son est consonant s'il est aisé de le confondre avec le son principal ; & dissonant s'il est aisé de l'en distinguer. Or comme le son est d'autant plus facile à confondre avec le principal qu'il en est plus voisin, il en résulte que les dissonances ne sont autre chose que les consonances éloignées » ; p. 54 : « On voit par la ligne *ut/4 mi/5 sol/6 si♭/7 ut/8*, que l'intervalle *mi, sol* est de 5 à 6, & l'intervalle *sol, si♭* de 6 à 7. Cette remarque prouve combien M. Tartini a été scrupuleux dans ses observations : elle est aussi une très-forte preuve pour le système de la progression arithmétique, & pour ce que nous avons dit que *si♭* doit s'exprimer par 7 ».

⁶⁵ Jean-Adam SERRE a exprimé une opinion semblable dans ses *Essais*, p. 54-57 « Pour pouvoir déterminer la Direction ou l'Inversion d'un intervalle, il faut nécessairement avoir recours [...] [au] Principe de la Résonnance. [...] Selon ce principe il est aisé de démontrer que l'intervalle de Septième mineure *sol, fa*, (9 : 16) est renversé de l'intervalle direct de neuvième ou seconde majeure *fa, sol*, (1 : 9) ou (8 : 9) et que par conséquent le *fa*, (1. 2. 4 ou 8.) est bien plutôt Son fondamental et générateur de *sol* (9), que ce *sol* ne l'est de *fa* (16). [...] Cela peut suffire pour prouver la réalité du double fondement, qu'il importe en Théorie de reconnoître dans l'Accord de Septième mineure sur la Dominante du Mode ; de même que dans tout autre Accord dissonnant, dès qu'il s'agit de le réduire à ses vrais principes ; et d'établir en conséquence la véritable Succession des Sons fondamentaux. [...] C'est précisément dans cette Succession fondamentale que se trouve l'origine la plus simple et la plus évidente de la Dissonnance, et en particulier celle de la Septième mineure, ou de la Seconde majeure *sol, fa*, ou *fa, sol*. Ces deux Sons fondamentaux, qui chacun séparément peuvent très-bien succéder à la Tonique *ut*, et la précéder, ont encore pû le faire conjointement, dès que leur conjonction n'a formé qu'une dissonnance assez douce ; soit qu'ils ayent été employés seuls, soit que l'un des deux ait été encore accompagné de ses Harmoniques les plus naturels ».

simples émanations, et, pour la plupart, des différentes combinaisons » [TA, 31] des accords fondamentaux. En suivant Levens et d'Alembert plutôt que Rameau⁶⁶, Roussier reconnaît l'existence de trois types d'accords fondamentaux et par conséquent de trois sons fondamentaux qui correspondent à leur basse continue (la note grave des accords) : l'accord parfait (majeur et mineur) qui est le seul accord consonant parmi les accords fondamentaux [TA, 32] et deux sortes d'accords dissonants, celui de sixte de la sous-dominante et celui de septième (accord-sensible, simple-septième et septième-diminuée).

Bien que Rameau, « ce Fondateur des principes de l'Harmonie » [*Observations*, 8] remarque Roussier dans ses *Observations*, ait d'abord rapporté tous les accords dissonants à l'accord de septième⁶⁷, il a été obligé dans la suite de recourir à un nouvel accord fondamental, l'accord de sous-dominante, pour pouvoir expliquer « par un principe moins équivoque & plus vrai, certaines successions d'accords, certains passages d'harmonie reçus, & pratiqués avant lui par le seul instinct, mais que le nouvel accord des sous-dominantes justifie, autorise & développe parfaitement ; tandis que par le principe qui réduit tous les accords dissonants à n'être qu'une septième, il faudroit commencer par renverser la plus grande partie des principes fondamentaux de l'Harmonie, avant de pouvoir entreprendre une explication de ces passages tant soit peu raisonnable » [*Observations*, 8].

L'admission d'un second accord fondamental dissonant dans le système de la basse fondamentale est une nécessité, souligne Roussier, en la justifiant par le fait que Rameau « ce sçavant Musicien ayant dit dans tant d'endroits de ses Ouvrages, qu'il n'y avoit, dans l'Harmonie, qu'un seul accord fondamental dissonant, il n'en auroit pas mis au jour un second, si un seul avoit pû suffire à son système » [*Observations*, 8-9]. Le refus de Rameau d'expliquer certains passages d'harmonie par l'accord fondamental de la sous-dominante, s'explique par le fait qu'il ne voulait pas renverser son système déjà bien établi « ni en tirer des conséquences qui y se fussent, ou étrangères, ou contraires » [*Observations*, 174, (6)]. En conséquence « on ne peut rien en conclure ni contre son système, ni contre son intention » car cette erreur « ne peut faire tort, conclut Roussier, qu'à sa présence d'esprit, à sa mémoire, & tout au plus à sa logique, mais non à son système » [*Observations*, 174, (6)].

⁶⁶ Roussier renvoie plusieurs fois dans ses *Observations* aux *Éléments de Musique* de d'Alembert.

⁶⁷ Rappelons que Rameau n'admet que deux accords fondamentaux : l'accord parfait et l'accord de septième de dominante.

Dissonance Mineure
Dissonance Majeure

Accord-parfait
Accord-sensible
Sixte-dissonnante

7
6
5

Tonique
Dominante-Tonique
Sous-dominante

Exemple 8.2 (1) : Roussier, Accords fondamentaux

Les termes de tonique, dominante et sous-dominante ne sont utilisés, explique Roussier, que pour les degrés qui portent les accords fondamentaux⁶⁸ car c'est « l'Harmonie, l'Accord, qu'on fait sur une Note, qui donne à cette note son caractère, ou lui assigne un rang dans le Ton, malgré le caractère factice ou le rang arbitraire que, d'après les Principes de traditions, l'on voudrait lui attribuer » [TA, 35]. Ainsi, la fonction, le « caractère » de ces degrés « dépend de l'Harmonie, c'est-à-dire, de certains Accords qui leur seront propres »⁶⁹. N'admettant pas les notes censées toniques dans un même mode, il affirme que la seule tonique porte l'accord parfait [TA, 34]. Bien que la dominante et la sous-dominante « ont une marche décidée, & que leur emploi est d'annoncer la tonique », la tonique, a une marche libre et « n'exige aucune suite, aucune succession obligée »⁷⁰ [Observations, 33]. Ainsi, toute note qui porte l'accord parfait est tonique, explique Roussier en proposant dans ses *Observations* le terme de toniques-simples pour distinguer les notes qui ne portent que l'accord parfait, des toniques proprement dites⁷¹.

⁶⁸ « [...] il n'appartient qu'à l'Harmonie de décider le caractère de la Note. C'est en effet l'accord qu'on fait sur une Note [...] qui donne à cette note sa forme, son énergie, son essence, en lui assignant un rang dans le Ton ; loin que le rang apparent puisse jamais régler l'Harmonie. Rang le plus souvent imaginaire, toujours créé selon le plus ou le moins de connaissances qu'on a en Musique, et par-là susceptible d'autant de formes différentes qu'il y a de degrés de science ou de manières de voir » [TA, 36, (9)].

⁶⁹ « La Tonique, ou Note du Ton, la Tonique, dis-je, est celle sur laquelle roule principalement une Pièce de musique, & par laquelle cette Pièce finit ; la Dominante est la quinte au-dessus de la Tonique, & la Sous-dominante en est la quinte au-dessous (ou quarte au-dessus). L'emploi de ces deux dernières notes est d'annoncer la Tonique dans les divers repos qu'on veut faire sur elle. Ce caractère néanmoins, ainsi que celui de la Tonique, « dépend de l'Harmonie, c'est-à-dire, de certains Accords qui leur seront propres » [TA, 26-27].

⁷⁰ « D'où l'on peut conclure hardiment qu'une tonique, une dominante ou une sous-dominante, ne sont pas moins telles, soit qu'elles soient suivies ou non, de ce qui doit les accompagner, de ce qui en dépend. Et cela se vérifie encore, à l'égard de la dominante, dans les cadences appelées rompues & interrompues, où cette dominante est suivie d'une note qui lui est étrangère, sans qu'elle cesse d'être dominante-tonique » [Observations, 34].

⁷¹ « Telles seroient, par exemple, les dominantes-toniques, sur-tout dans le mode mineur, lorsqu'en en retranchant la dissonance on ne fait entendre sur elles que l'accord-parfait majeur. Telles seroient encore ces suites de notes qui ne portent que l'accord parfait, ou ces notes isolées aux-quelles on ne donne, en passant, d'autre caractère, que de porter une tierce & une quinte, &c » [Observations, 35].

« M. de Béthizy pense qu'une tonique *doit avoir, après de soi*, comme il dit, *une, ou plusieurs notes qui en dépende* ; & qu'il n'y a point de mode où il n'y a point de subordination. Quand à moi, j'ai pour opinion, qu'une tonique est toujours tonique, soit qu'elle se trouve accompagnée de notes qui lui soient subordonnées, soit qu'elle se trouve seule ; mais je suis bien éloigné de croire, qu'une suite de toniques présente une suite de modes. Une tonique n'est, avec ses harmoniques, qu'une portion, un commencement de mode. Ainsi, une suite de toniques présentera une suite de modes commencés ; mais chacune de ces notes ne sera pas moins tonique dans l'instant qu'elle se montre ; & en général une tonique n'est pas moins telle, soit qu'elle soit suivie, ou des autres notes qui doivent compléter son mode, ou seulement de quelques notes qui en offrent une plus grande portion, soit qu'elle soit suivie d'un autre *commencement de mode*, d'une autre tonique » [*Observations*, 32-33].

Roussier présente dans la première partie de son ouvrage la construction, le chiffage, la dissonance, la note qui porte chaque accord fondamental mais sans aucune référence sur l'origine de ces accords. L'explication théorique des accords fondamentaux se trouve dans la « préface » et dans les notes de son *Traité*⁷².

Les accords de la tonique et de la sous-dominante du mode majeur, et les accords de la dominante et « quelques simples dominantes, de l'un et l'autre mode [...] » sont des accords fondamentaux car leurs quintes et leurs tierces « représentent la Douzième et la Dix-septième, harmoniques naturels du son grave de ces accords » [TA, xxvj, (f)], précise Roussier en note de bas de page. Dans le chapitre « accords fondamentaux », on trouve également dans une note qui aborde les dissonances « accidentelles », l'explication de l'accord parfait comme le seul accord fondamental qui est naturel. Les accords dissonants sont considérés comme un ouvrage de l'art. La tierce « conjointement avec la quinte constitue l'Accord, appelé Parfait, Naturel, Consonant, que laisse entendre [...] [une] Dominante-tonique si on en retranche la Septième que l'Art y a ajoutée, et sur laquelle seule doit tomber l'idée de Dissonance » [TA, 46, (16)].

L'accord de sixte de la sous-dominante est composé, d'après Roussier, de tierce, de quinte et de sixte qui est dissonante non par rapport au son fondamental mais avec la quinte de cet accord⁷³ avec laquelle « elle forme une Seconde, ou, si l'on veut, un degré conjoint [...], dont elle devient en particulier la dissonance, d'où l'accord même est appelé

⁷² ROUSSEAU, TA, p. xxv-xxvij.

⁷³ « La sixte de cet accord ne pourroit qu'être une vraie consonance si on la comparoit au Son fondamental ; aussi n'est-elle point dissonance par rapport à lui, c'est-à-dire, comme Sixte. La Note qui fait cet intervalle n'est dissonance, dans cet accord, que parce qu'elle forme une Seconde, ou, si l'on veut, un degré conjoint avec la quinte, dont elle devient en particulier la dissonance, d'où l'accord même est appelé Dissonant » [TA, 38-39, (11)].

Dissonant » [TA, 39, (11)]. De la même manière, Roussier, en restant fidèle à sa définition de la dissonance, considère la septième de l'accord de septième (composé de tierce, de quinte et de septième) comme dissonance car elle forme un « degré conjoint, un intervalle de Seconde » [TA, 40, (13)] avec l'octave du son fondamental.

« [...] si à l'accords *sol si re sol*, on ajoute *mi* au-dessus de *re*, on aura l'accord dissonant *sol si re-mi sol*, dont *mi* sera la dissonance, puisque *re* ne cesse point par-là d'être quinte du premier *sol*, & quarte du dernier. Et si l'on ajoute *fa* au-dessous du dernier *sol*, on aura un autre accord dissonant, *sol si re fa-sol*, dont *fa* sera la dissonance, puisque le dernier *sol* est toujours l'octave, la réplique de l'autre *sol*. [...] Ainsi la nature des deux accords dissonans primitifs, consiste en ce que, dans celui des sous-dominantes, le son ajouté forme une dissonance avec la quinte de l'accord, & une consonance avec le son fondamental, ou son octave ; & que dans l'accord des dominantes, le son ajouté forme une consonance avec la quinte, & une dissonance avec l'octave du son fondamental » [Observations, 2-4].

En suivant d'Alembert, Roussier classe les accords de septième en différentes espèces. Il y a, d'après Roussier, « trois sortes d'accords de Septieme » [TA, 40] tous considérés comme fondamentaux. La première est celle de l'accord de dominante tonique « appelé Sensible, [...] dont la tierce est majeure, et dont la septieme est mineure » [TA, 40], la deuxième est celle de « Simples-dominantes », appelés simples septièmes « dont la tierce n'est pas majeure, ou dont la septieme n'est pas mineure » [TA, 40], et la troisième est l'accord de septième-diminuée qui porte la note sensible d'un mode mineur (exemple 8.2 (2)). Ce dernier accord, composé de tierce mineure, quinte diminuée et septième diminuée « n'est fondamental que secondairement, d'après l'auteur et, on l'emploie, dans l'Harmonie, à la place de l'Accord-sensible, que toujours il représente » [TA, 41]. Les sons fondamentaux de ces accords correspondent à leur basse continue.

	Dissonance Mineure	Dissonance Mineure	Dissonance Diminuée Dissonance Mineure
	Accordsensibile	Simpleseptieme	Septieme-diminuée
	7	7	7
BF			
	Dominante-Tonique	Dominante-simple	Note-sensible

Exemple 8.2 (2) : Roussier, Accords de septième

Il faut remarquer que Roussier classe l'accord de septième majeure, l'accord de septième mineure et l'accord de septième mineure et quinte diminuée dans la même espèce d'accords, celui de simples septièmes (simples dominantes) car selon sa définition « la Simple-septieme est celle qui n'est pas l'Accord-sensible » [TA, 40]. Rappelons que d'Alembert et Béthizy classent ces accords en espèces différentes.



Exemple 8.2 (3) : Roussier, Simples dominantes

Bien que Rameau trouve l'origine de toutes les dissonances dans l'accord de septième de dominante, Roussier considère la sixte de l'accord de sous-dominante comme la mère de toutes les dissonances majeures, et la septième de l'accord « d'une Dominante [tonique ou simple] ou d'un accord de Septieme-diminuée » [TA, 42] comme la mère de toutes les dissonances mineures. Ainsi, tout intervalle et toute note appelés dissonance majeure ou dissonance mineure ne sont, pour Roussier, « ni l'un ni l'autre, dans leur origine et selon l'harmonie fondamentale, qu'une Sixte ou une Septieme » [TA, 44]. Ces deux dissonances ont chacune une marche propre déterminée par les deux règles suivantes qui doivent s'appliquer à tout intervalle considéré comme dissonance majeure ou dissonance mineure : 1) Les dissonances majeures doivent monter d'un degré ; 2) les dissonance mineures doivent descendre d'un degré. « Toute autre dissonance n'est qu'accidentelle, apparente, ou n'est qu'une discordance »⁷⁴ [TA, 44, (16)], explique Roussier en note de bas de page⁷⁵.

⁷⁴ « Il n'y a de vraie dissonance que celle qui l'est dans l'accord fondamental. Celles que j'appellerai, à l'avenir, Dissonances Accidentelles, n'ont, dans les accords par Supposition, que la forme de dissonance, puisqu'elles sont parfaites consonances de l'accord fondamental. Consonances dont le caractere primitif ne scauroit être altéré par l'inversion, ni par la camparaison à un Son étranger » [TA, 51-52 (18)].

⁷⁵ « Si un Triton, une Quinte-superflue, et cetera, doivent monter, ce n'est point comme Dissonances majeures, mais comme Notes sensibles, dont le propre, est de monter d'un demi-ton ; et cela dans un seul cas, c'est-à-dire, dans le seul acte de Cadence parfaite. D'ailleurs il arrive souvent que la Note-sensible, soit sous la forme de Triton, soit sous celle de Quinte superflue, et cetera, et cetera, ne monte pas. [...] Lors, par exemple, qu'on rend une Tonique Simple-dominante, soit dans un Enchaînement de Dominantes, soit dans ce qu'on appelle une Cadence-parfaite évitée ; dans ces deux cas, la Sensible reste sur le même degré. [...] Dans la Cadence interrompue, cette Sensible reste encore sur le même degré ; et dans la Cadence-rompue, elle doit, plus naturellement, descendre d'un degré. [...] D'après ces observations, s'il étoit permis d'établir sur des cas particuliers une proposition générale, on seroit beaucoup plus fondé à dire que la Sensible ne doit pas monter, puisqu'il y a plusieurs cas où cela est ainsi, qu'à avancer que la Sensible doit monter, puisque cela n'est vrai que dans un seul cas. Du reste, soit que cette note monte, soit qu'elle descende, ce ne sera jamais en tant que dissonance, car elle n'est autre chose que la tierce d'une Dominante-tonique. Tierce que de tout tems a été mise au rang des Consonances parfaites, lors même que la Tierce mineure étoit regardée comme Dissonance

« Ce que l'on dit quelquefois du Triton, de la Quinte superflue, et cetera, prétendues dissonances majeures, est encore un reste de la routine, ou, si on oseroit le dire, de l'incertitude où l'on flottoit avant la découverte de la Basse-fondamentale, seul guide assuré dans la pratique et dans le raisonnement » [TA, 44, (16)].

Dans les *Observations*, contrairement à l'affirmation de Rameau dans son *Code* selon laquelle « il n'y a qu'une seule dissonance dans l'harmonie fondamentale, savoir, la septième d'une dominante : toutes celles qu'on y ajoute ne sont que renversées, excepté la note sensible et la sixte majeure ajoutée à une sous-dominante, qu'on y a toujours confondues, quoique dans leur origine ce soient des consonances » [Rameau, CMP, 96], et en essayant de justifier ces deux intervalles comme sources de tous les intervalles dissonants, Roussier explique que la sixte ajoutée à l'accord de sous-dominante « n'a jamais été dans son origine une consonance, malgré l'assertion de M. Rameau » [*Observations*, 45]. Même si l'intervalle de la sixte « comme tel, & comme renversement de la tierce, est une vraie consonance » la sixte ajoutée à une sous-dominante « n'est le renversement de rien ; c'est un intervalle direct [...] un intervalle de seconde ; une dissonance, un son, en un mot, posé sur la quinte de l'accord » [*Observations*, 45-46]. Cette sixte ne peut pas être regardée comme le renversement d'une tierce et ne peut pas « avoir lieu dans une basse, dite fondamentale » [*Observations*, 7] comme dominante⁷⁶ car elle n'est qu'une dissonance, un son ajouté, étranger.

En effet, Roussier avoue dans ses *Observations* qu'il a adopté le système de Rameau dans son *Traité des Accords, et de leur Succession ; selon le système de la Basse-Fondamentale*, mais il n'a pas adopté tout ce qu'a écrit le théoricien, contrairement à ce que son titre pourrait faire croire.

« J'ai cru, en suivant seulement son système, être en droit de rejeter les conséquences qui y sont étrangères, & encore plus celles qui y sont opposées » [*Observations*, 30].

Ainsi, les erreurs « ou des préjugés reçus [qui] ont fait quelquefois tomber ce grand homme » [*Observations*, ij] sont écartés de son ouvrage :

[...]. Tierce enfin qui conjointement avec la quinte constitue l'Accord, appelé Parfait, Naturel, Consonant, que laisse entendre cette Dominante-tonique si on en retranche la Septieme que l'Art y a ajoutée, et sur laquelle seule doit tomber l'idée de Dissonance, dans quelque Partie qu'elle se fasse entendre, Dessus, Basse ou Contre-basse » [TA, 44-46 (16)].

⁷⁶ « Dans l'accord de la sous-dominante *fa la ut re* ou *fa* est le son fondamental et *re* la dissonance, le *re* ne scauroit être appelé, ni même soupçonné dominante » [*Observations*, 7].

« Si [...] j'ai avancé le contraire de ce qu'a écrit M. Rameau touchant les intervalles qu'il appelle dissonances majeures, c'est que, quand j'ai commencé à étudier ses principes, je n'ai eu aucun préjugé à vaincre, ne connaissant alors ni les *tritons*, ni l'harmonie, & je pourrais dire, ni la musique, car j'en sçavoir très-peu dans ce temps-là. Seulement j'ai eu beaucoup de peine à peser les propositions contradictoires que renferment les différents Ouvrages de M. Rameau, avant de pouvoir démêler parmi ces propositions, celle qui découle plus naturellement du principe vrai & toujours constant de la basse fondamentale. Principe qu'il faudrait bien posséder, avant de pouvoir tirer quelques fruits des écrits de ce Fondateur de l'Harmonie, qui ... oublie quelquefois ce principe dans ces écrits, ou y substitue des idées de pratique & de routine, dont malheureusement il étoit trop prévenu dès sa tendre enfance, pour pouvoir s'en défaire totalement » [*Observations*, 37-38].

En critiquant l'affirmation de Rameau selon laquelle la tierce majeure de l'accord de septième de dominante, qu'elle tient « de l'Accord parfait dont il dérive forme toutes les dissonances majeures ; et la Tierce mineure, qu'on ajoute à cet Accord parfait pour en composer celui-cy, forme toutes les dissonances mineures »⁷⁷ [Rameau, TH, 45], Roussier explique que la septième mineure de l'accord de dominante tonique ne peut avoir d'autre source que le son fondamental⁷⁸, car elle n'est qu'un son si approchant du son que tout corps sonore fait entendre dans sa résonance⁷⁹ et, par conséquent, elle ne peut pas être considérée comme source d'autres dissonances.



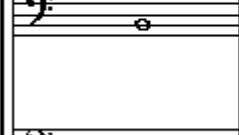
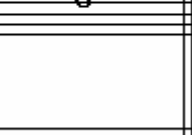
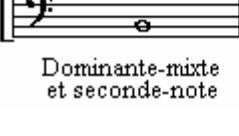
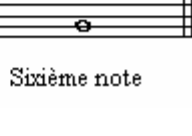
⁷⁷ Jean-Adam Serre a également critiqué cette opinion dans ses *Essais sur les principes de l'harmonie*, p. 57-58 : « Il est évident que si dans l'Accord *sol, si, re, fa*, le Son *fa* ajoute une sorte de Tierce mineure au-dessus de la Quinte de l'Accord parfait *sol, si, re*, cette addition n'est cependant nullement le principe de la Dissonance ; mais plutôt une conséquence qui suit nécessairement de la possibilité de faire succéder conjointement ces deux Sons fondamentaux *fa* et *sol* à la Tonique *ut* ; et pareillement de pouvoir leur faire succéder cette même Tonique. En ce cas on voit que la Tierce de *re* à *fa* se trouve en quelque sorte accidentelle, et qu'elle n'est que ce que cette origine de la Dissonance la condamne à être, une Tierce mineure trop foible d'un Comma. Ce seroit, ce me semble, changer l'ordre naturel des choses, que de regarder (ainsi que le fait Monsieur Rameau dans ses Ouvrages théoriques) la rencontre de la Soudominante *fa* avec la Dominante *sol*, dans l'Accord de Septième, comme l'effet, et non pas comme le principe de la Tierce mineure prétendue ajoutée pour la formation de la Dissonance. C'est donc essentiellement la Soudominante qu'on ajoute à la Dominante, et non pas une Tierce qu'on place au-dessus de la Quinte de cette Dominante ; puisqu'en ce dernier cas cette Tierce devoit tout au moins être juste, si même elle devoit être plutôt mineure que majeure. Celle-ci, le *fa#*, est la seule qui se trouve exister dans la Résonance de la Quinte *re* : le Son qui la forme peut encore être censé exister foiblement dans celle du fondamental *sol*, à l'égard duquel elle est aussi Son physiquement harmonique, quoique moins immédiat, quoique dissonant ».

⁷⁸ « Il se peut que M. Rameau, dans l'examen des dissonances, ait porté ses regards du côté du son fondamental ; mais, comme créateur de la basse fondamentale, il ne lui convenoit pas de faire remarquer toutes les qualités productrices des sons dont il a composé cette basse. Il auroit dû, selon son idée, présenter ces sons comme autant de dissonances, & comme sources de toutes les autres dissonances : aussi a-t-il sçu garder le silence sur cette origine à l'égard des dissonances mineures. Quand à celles qu'il appelle *dissonances majeures*, il a prudemment rejeté cette accusation, non sur les sons fondamentaux qui constituent sa basse, mais sur leurs tierces majeures, qu'on sçait n'être pas de lui, mais de la nature ; sauf à elle de s'arranger sur notre musique » [*Observations*, 183, (15)].

⁷⁹ « Or, selon nos idées, cette septième étant une dissonance mineure, & selon la nature, cette dissonance, étant fournie par le son grave & fondamental d'un corps sonore mis en vibration, ce seroit donc ce son grave,

« M. Rameau [...] en s'apercevant, par le renversement des accords, que ces tritons, ces quintes superflues, &c. n'étoient, dans la basse fondamentale, que la tierce d'une dominante-tonique ; au lieu d'en tirer la conséquence naturelle, non-seulement il a taxé cette tierce de dissonance, mais il l'a soumise à devenir *l'origine de toutes les dissonance majeures*, par la raison que le son, que veut ajouter l'art à l'accord parfait de cette dominante, vient former avec sa tierce une quinte diminuée, une fausse consonance, une *fausse-quinte*. Si M. Rameau avoit voulu tirer de son explication toutes les conséquences qui en naissent, sans doute que le son fondamental contre lequel, dans cet accord, le son ajouté par l'art (la septième) forme bien plus qu'une fausse consonance, auroit été taxé lui-même, & avec plus de raison, d'être, non seulement l'origine des dissonances majeures, vu qu'il est le générateur physique de sa tierce ; mais il auroit pu passer aussi pour être directement, & en premier, l'origine des dissonances mineures » [*Observations*, 182-183, (15)].

Dans le chapitre III, « Accords Dissonans altérés », Roussier ajoute aux accords fondamentaux « une sorte de Septieme mineure, avec tierce majeure et fausse quinte » [TA, 79] (*si-ré#-fa-la* en *La* mineur). C'est l'accord-sensible avec fausse quinte, qui est l'accord fondamental de la Sixte-superflue (*fa-la-si-ré#*). Cet accord fondamental n'est presque pas connu « quoique son Dérivé, la Sixte-superflue, le soit déjà assez » [TA, 79, (36)], constate Roussier. Puisque l'accord de sixte superflue ne peut pas, par sa structure, être considéré comme fondamental, il « doit nécessairement avoir un fondement, et nécessairement encore, n'avoir d'autre fondement que » l'accord-sensible avec fausse quinte qui ne contient que les mêmes sons, « mais rangés par tierces, c'est-à-dire, dans un ordre direct, ordre qui constitue tout accord fondamental » [TA, 79, (36)].

	Accord-sensible avec fausse quinte	Sixte-superflue
		
BC		
BF		
	Dominante-mixte et seconde-note	Sixième note

Exemple 8.2 (4) : Roussier, Accord-sensible avec fausse quinte

ce son fondamental, qui seroit la source primitive, le générateur, le principe, *l'origine* de la dissonance mineure » [*Observations*, 183, (15)].

Cet accord forme, d'après Roussier, une classe particulière d'accord fondamental, car il n'est ni un accord-sensible [dominante tonique], ni une simple-septieme [dominante simple]. Il comporte une « double modulation » [TA, 83, (37)] car sa tierce (*ré#*) est la note sensible du mode de *Mi* et sa quinte (*fa*) « en conservant l'impression du mode antérieur, du mode de *la*, détruit toute idée de modulation en *mi*, et prépare l'oreille à recevoir agréablement sur ce *mi* une Tierce-majeure, un *sol#*, lequel, de son côté, achève de dépouiller *mi* de tout droit de Tonique, pour le subordonner à la tonique *la*, et le présenter à l'oreille comme quinte de cette tonique » [TA, 83, (37)]. La quinte *fa* n'est qu'une substitution du *fa#* « quinte vraiment naturelle, et physiquement harmonique » du son fondamental *si*, occasionnée par le tâtonnement, l'oreille, les lois de la mélodie et par l'impression du mode qui précède cet accord » [TA, 82, (37)], indique Roussier en ajoutant l'exemple suivant qui explique l'origine et la nature de cet accord :

« [...] dans ce chant de Basse *la sol fa mi* (en *A-mi-la*), où le *fa* seroit supposé d'une durée suffisante pour porter deux accords ; si pour mieux annoncer le repos que ce chant va former sur *mi*, on fait passer le *fa* à son dièse, de cette maniere, *la sol fa fa# mi*, en donnant la sixte majeure à ce *fa#*, devenu seconde-note de *mi* [...], on aura pour lors, dans la Partie supérieure, le chant *mi mi re re# mi* : ou si le premier *fa* de la Basse a été supposé porter la Septieme, suivie de la Petite-sixte majeure sur *fa#*, on aura le chant *mi mi mi re # mi*. Or pour rendre la Basse plus chantante, continuez le *fa*-naturel pendant les deux accords que portent *fa* et *fa#*, en laissant subsister le *re#* dans la Partie supérieure, et vous aurez une sixte-superflue entre *fa* de la Basse et *re#* du chant ; c'est aussi ce qu'on a fait. Ainsi cet Intervalle, et l'accord qui le porte, ne présentent autre chose que les droits mutuels de l'Harmonie et de la Mélodie, droits que l'Art, guidé par le goût, a sçu enfin réunir dans la formation de cette sorte d'accord » [TA, 82-83 (37)].

Roussier donne à la note fondamentale de cet accord le nom de « dominante-mixte » à cause de son double caractère (elle « est primitivement Seconde-note d'un mode mineur, mais elle prend en partie le caractere de Dominante-tonique » [TA, 86-87]) et de la nature de l'accord qu'elle porte (« il est également en partie Accord-sensible, à cause de sa tierce, et en partie Simple-septieme, à cause de sa quinte ; mais il n'est exactement ni l'un ni l'autre » [TA, 87])⁸⁰.

⁸⁰ « Toute Note qui porte cet accord est primitivement Seconde-note, mais devient Dominante-mixte, annonçant un Repos sur la Cinquieme-note, dont elle peut être regardée, dans un sens, comme la dominante » [TA, 87].

dominante-simple (Lam) dominante-mixte et seconde note (Mim) dominante -tonique (Mim)

Exemple 8.2 (5) : Roussier, Dominante-mixte

Bien que l'accord de sixte superflue soit pour d'Alembert un accord fondamental, et pour Roussier le renversement de l'accord-sensible avec fausse quinte considéré comme fondamental, Rameau, dans sa « Lettre de M... à M... sur la musique et l'explication de la carte générale de la Basse fondamentale » publiée dans le *Mercure de France* en 1731⁸¹, ne le considère que comme une simple dominante qu'il dérive de la septième de la seconde note du ton.

Exemple 8.2 (6) : Roussier, Septième de la seconde note du ton

De même dans son *Code*, Rameau aborde cet accord dans la section des licences où il s'en sert pour exemple d'une imitation de la cadence parfaite qui se forme sur des dominantes toniques [Rameau, CMP, 124]. L'accord de sixte superflue (marqué par *e* dans l'exemple suivant) est regardé comme une simple dominante qui descend de quinte à la dominante tonique.

⁸¹ RAMEAU, Jean-Philippe, « Lettre de M... à M... sur la musique et l'explication de la carte générale de la Basse fondamentale », *Mercure de France*, septembre 1731, p. 2127-2145.



Exemple 8.2 (7) : Rameau, *Code de musique pratique*, exemple N, p. 18

« *e* donne une sixte superflue, qui est justement la note sensible de la dominante-tonique sur laquelle se termine le repos ; de sorte que pour éviter cette dissonance, il n'y auroit qu'à diéser le *fa* de la Basse Continue en donnant la quinte juste à la Basse Fondamentale sous *e* ; mais le Ton mineur régnant demandant qu'on descende à sa dominante d'un demi-ton, ne pourroit y recevoir ce *fa* dièse sans que son Ton ne changeât en celui de sa dominante. D'ailleurs, toute note sensible d'une finale, pour lors tonique, ou censée telle, a des droits sur l'oreille, qui lui sont toujours agréables ; si bien que le chant observé dans la Basse Continue conséquemment au Ton régnant, distrait de la discordance que forme avec elle la note sensible étrangère à ce même Ton » [Rameau, CMP, 124].

En présentant l'accord parfait, l'accord de sous-dominante, les trois sortes d'accords de septième et en ajoutant l'accord-sensible avec fausse quinte, Roussier affirme comme d'Alembert l'existence de dix accords fondamentaux, contrairement à Rameau, qui n'admet que deux accords fondamentaux.

Accords dérivés

Après avoir défini les accords fondamentaux, Roussier présente également dans la première partie de son ouvrage les accords dérivés qui sont des accords « produits par les Fondamentaux de quatre manières ; par Renversement, par Supposition, par Substitution, ou Emprunt, et par Substitution et Supposition tout-à-la-fois » [TA, 45]. Les accords par substitution représentent l'accord « fondamental » de septième diminuée et ses renversements⁸² et les accords par substitution et supposition sont les accords dérivés de la septième diminuée par supposition⁸³.

⁸² « La Substitution, ou Emprunt, consiste à employer, dans les Modes mineurs seulement, l'accord de Septieme-diminuée sur la Note-sensible, à la place de celui de la Dominante. Ce nouvel accord étant regardé

Le renversement « consiste à mettre alternativement pour Basse l'un des Intervalles qui composent un accord fondamental, en transposant ainsi au-dessus de ce son qu'on a mis pour Basse, soit le Fondamental lui-même, soit les autres sons de l'Accord » [TA, 45]. La supposition est l'ajout d'un nouveau son au-dessous du son fondamental d'un accord de dominante ou de sous-dominante⁸⁴, explique Roussier en analysant cependant chaque accord par supposition par rapport à la note de supposition et non pas comme un accord de septième qu'on ajoute « une *Tierce* ou une *Quinte* au-dessous de la Basse fondamentale », intervalles directement engendrés « par le corps sonore même, qui fait frémir sa *Tierce* et sa *Quinte* au-dessous, pendant que son harmonie résonne » [Rameau, DPH, 88]. Ainsi, l'accord de neuvième mineure, par exemple, est composé de tierce mineure, quinte, septième mineure et neuvième mineure et celui de quinte superflue de tierce majeure, quinte superflue, septième majeure et neuvième majeure, selon Roussier qui analyse ces accords en suivant l'ordre dans lequel les notes sont disposées.

Accord fondamental	Accords dérivés par renversement	Accords dérivés par supposition	Accords avec des Rétranchements
7	♯ x6. x4	9 x5 x7 x9 x4 x9 x4 x6 x6	5 7 4 2 4 4
BF		A B	

Exemple 8.2 (8) : Roussier, Accords dérivés de la dominante tonique

L'auteur anonyme du compte rendu du *Traité* de Roussier publié dans le *Journal des sçavans* de février 1765, en critiquant la manière avec laquelle Roussier présente et définit les accords par supposition, écrit :

pour lors comme Fondamental, bien qu'il représente celui de la Dominante, donne dans ces renversemens d'autres accords qu'on appelle également Accords de Substitution ou d'Emprunt » [TA, 46].

⁸³ « Enfin l'accord de Septieme-diminuée étant substitué au Sensible, peut encore recevoir au-dessous de lui les mêmes sons que reçoit ce Sensible dans la formation des accords appellés par Supposition. Ces sons ainsi ajoutés au-dessous d'un accord de Substitution, produisent les accords que j'ai cru devoir appeller, Par-Substitution et Supposition, d'autant que l'une et l'autre de ces opérations concourent à les former » [TA, 47].

⁸⁴ « La Supposition s'opere en ajoutant un nouveau son au-dessous du fondamental d'un accord de Dominante ou de Sous-dominante » [TA, 46].

« Nous pensons aussi qu'il auroit pu se dispenser de mettre à la fin de chaque Section de dérivés un article pour les accords de supposition, & de les y détailler par Tierce, Quinte, Septième, Neuvième & Onzième ; même Douzième & Treizième, suivant l'ordre dans lequel il dispose les notes : il semble qu'il suffisoit de dire avec les Maîtres, que les accords de supposition s'opèrent en ajoutant au-dessous d'une Dominante un nouveau son à la Tierce ou à la Quinte ; ces derniers mots, que M. Roussier a omis, donnent une idée nette des accords de supposition à ceux qui savent ou apprennent dans son Livre qu'une Dominante est composée de Tierce, Quinte & Septième ; au lieu que l'esprit se fatigue dans une confusion d'intervalles rapportés tous à la note de supposition ; & l'accord de 7^{me} qui est l'ame de ces accords de supposition s'y trouve en quelque façon dénaturé : on le perd de vûe ; M. Roussier a cru vraisemblablement que dans les ouvrages didactiques on ne pouvoit pécher par trop de détail »⁸⁵.

En se mettant en contradiction avec son but initial exprimé dans la préface de son ouvrage et avec le titre de son *Traité*, Roussier répond dans ses *Observations*, aux auteurs du compte rendu que dans son *Traité*, « le premier de son genre » [*Observations*, 47], il a traité les accords « non selon ce qu'ils sont par tel ou tel système, mais selon les idées qu'on en a généralement afin que cet ouvrage pût être utile à plus de personnes » [*Observations*, 47]. Si on expliquait les accords par supposition seulement par l'ajout d'un nouveau son à la tierce ou à la quinte au-dessous d'une Dominante, « un traité d'accords se réduira à ne présenter que les seuls fondamentaux, c'est-à-dire, à ne rouler que sur cinq ou six accords tout au plus » [*Observations*, 47], explique Roussier. C'est dans le but « de procéder du plus connu au moins connu » [*Observations*, 47], de répondre aux besoins de ceux auxquels s'adresse le *Traité* et de « mieux connoître la basse fondamentale de M. Rameau » [*Observations*, 49] que les accords par supposition sont présentés et détaillés de cette manière⁸⁶, car la majorité des ouvrages qui présentent le système de la basse fondamentale, ayant comme but d'établir ou développer ce système, ne peuvent pas être utiles pour les praticiens⁸⁷.

⁸⁵ « Traité des accords, et de leur succession, selon le système de la basse-fondamentale, pour servir de principes d'harmonie à ceux qui étudient la composition ou l'accompagnement du clavecin. Avec une méthode d'accompagnement », *Journal des sçavans*, février 1765, p. 94.

⁸⁶ « J'ose me flatter, MM., que vous verrez mieux à présent ce que j'ai pu croire, touchant le plus ou le moins de détail que peut comporter un Ouvrage didactique, relativement aux circonstances, & au besoin de ceux auxquels on veut être utile » [*Observations*, 56].

⁸⁷ « Cependant, comme le système de M. Rameau est excellent pour la pratique de l'Harmonie, après avoir décrit chaque accord selon les idées reçues, j'ai eu soin d'assigner à chacun le vrai fondamental dont, par ce système, il faut le dériver, & dont il n'est, pour ainsi dire, qu'une image, une représentation, une filiation en un mot. [...] L'accord fondamental que j'assigne à chaque accord dérivé, après avoir décrit sa construction, peut être regardé comme une sorte d'étymologie de l'accord » [*Observations*, 49-50].

« Les ouvrages qu'on a donnés depuis quelques temps sur l'harmonie, ont pour but [...] ou d'établir, ou de développer davantage les nouveaux principes. Ces Ouvrages m'ont servi à faire le mien, [...] je l'ai borné à produire des Harmonistes ; j'ai voulu former des Praticiens instruits, non de Fondateurs de règles. En un mot, ce n'est point un Livre sçavant que j'ai voulu faire, mais un répertoire où l'on pût apprendre sans de longs raisonnemens, de quoi se compose un tel ou un tel accord, & quel est celui qui doit ou qui peut le suivre. [...] Voilà les matieres qui font l'objet de mon Ouvrage ; la formation des accords y est étrangere » [*Observations*, 52].

Bien que pour Rameau « la supposition consiste dans une note de basse placée à la tierce ou à la quinte au dessous d'une dominante » [Rameau, CMP, 46], c'est-à-dire « au-dessous du Son fondamental le plus parfait après [...] [le] Principal » [Rameau, GH, 159] pour Roussier elle « s'opere en ajoutant un nouveau son au-dessous du fondamental d'un accord de Dominante ou de Sous-dominante » [TA, 46]. La définition ramiste offre une simple et raisonnable explication des accords par supposition car d'un côté tout accord par supposition dérive de l'accord de septième « qui renferme en elle seule toutes les Dissonances » [Rameau, DPH, 84] et de l'autre le son de supposition ajouté au-dessous de la basse fondamentale d'une dominante, la tierce ou la quinte, n'est qu'un son harmonique produit dans la résonance d'une fondamentale. Cette définition de la supposition permet à Rameau de diminuer et justifier la multitude d'accords en usage à un petit nombre d'accords fondamentaux, mais aussi de les justifier par son principe unique, la résonance du corps sonore. Or, dans la définition de Roussier cette justification disparaît. Car en admettant une supposition de la sous-dominante (c'est-à-dire d'autres accords que celle de la dominante), en multipliant les notes de supposition (tierce, quinte et septième) et en analysant les accords par supposition par rapport à la note grave de l'accord (note de supposition), il ne fait pas apparaître d'un côté le rapport que chaque note de supposition entretient avec le son fondamental accompagné de son harmonie, ni de l'autre de l'autre l'origine et la nature des accords par supposition. Il arrive ainsi à multiplier les accords par supposition en proposant également de nouveaux accords et en admettant le renversement.

« Si en parlant de la supposition, j'ai *omis*, que le son ajouté doit être à la tierce ou à la quinte ; cette omission a été très-volontaire » [*Observations*, 53-54] écrit Roussier. « Elle n'étoit pas dans mon manuscrit. Il portoit, que ces accords s'opèrent en ajoutant un nouveau son à la tierce, ou à la quinte, ou à la septième, au-dessous du fondamental d'un accord de dominante ou de sous-dominante » [*Observations*, 54]. Roussier autorise l'addition d'une septième au-dessous d'une sous-dominante car d'une part il reconnaît

l'accord de sous-dominante comme un accord fondamental, et de l'autre il admet la septième (mineure) comme un son harmonique produit dans la résonance d'une fondamentale.

« Si M. Rameau avoit voulu suivre le fil de son *double emploi*, il n'auroit pas manqué de s'apercevoir que, dans l'accord *sol re fa la ut*, par exemple, il y avoit de *sol* à *fa* un intervalle de septième, lorsque *fa* est le son fondamental ; & lorsqu'il a dit qu'au-dessous d'un son fondamental de dominante, on place une tierce ou une quinte, il auroit ajouté, qu'au-dessous du son fondamental d'une sous-dominante, *on place une septième*. Il n'auroit pas manqué de trouver, dans la résonance d'une corde sonore, de quoi autoriser l'addition de cet intervalle, puisqu'il n'ignoroit pas que tout corps sonore fait entendre, parmi ses harmoniques, un intervalle très-ressemblant à notre septième. [...] Car un corps sonore, un son principal, comme 1, faisant entendre dans sa résonance les sous-multiples $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{7}$ il eût été très-aisé à M. Rameau, en supposant toujours la puissance réciproque de ce son principal sur ses multiples, 3, 5, 7, de compléter sa règle, de la pousser jusqu'à la septième, si son *double-emploi* ne l'eût peut-être empêché de s'apercevoir de la nécessité de le faire » [Observations, 147-148]

En s'inspirant de d'Alembert qui justifie les accords par supposition par la théorie de la *co-génération*, Roussier considère que la septième *sol* ajoutée au-dessous d'une sous-dominante *fa-la-ut-ré*, a la propriété de faire résonner le son fondamental de l'accord, qu'ainsi *fa* « se retrouve en quelque maniere dans » *sol* [d'Alembert, EM, 1762, 159].

« Si l'addition de la tierce-mineure au-dessous d'un son fondamental, comme le dit l'auteur des Elémens [...] doit être regardée *comme une extension de la règle*, en ce que cette règle *n'a point de fondement dans la résonance du corps sonore*, pourquoi l'addition de la septième, qui y trouve son fondement, ne pourroit-elle pas être regardée *comme le complément de la règle ?* » [Observations, 149].

L'accord de grande sixte

La conformité des notes entre *fa la ut ré* de l'accord de sous-dominante et *fa la ut ré* de l'accord de grande sixte, dérivé d'une simple dominante, induit plusieurs personnes à confondre ces deux accords, constate Roussier dans ses *Observations*, en soulignant que « cette ressemblance est uniquement dans les notes, & il ne peut en avoir dans les idées très-distinctes que doivent naturellement présenter ces accords ; puisque les intervalles qu'ils forment relativement au son fondamental, les dissonances qu'ils portent, & les sons

fondamentaux dont ils dépendent, n'ont rien de commun »⁸⁸ [*Observations*, 5-6]. Dans l'accord fondamental de la sous-dominante *fa-la-ut-ré*, selon Roussier, le son *la* est « la tierce juste de *fa* supposé 64 ». Or, dans l'accord de grande sixte dérivé d'une simple dominante, « ce même *la* forme avec *fa* une tierce altérée, mais il est la quinte juste de *re* 54. Ainsi, l'accord fondamental sera, pour les Théoriciens, 64, 80, 96, 108, & le dérivé sera 64, 81, 96, 108 » [*Observations*].

De plus, la note *ut* de l'accord *fa la ut ré*, dérivé d'une simple dominante, est une dissonance mineure, « qui doit être sauvée en descendant diatoniquement ». Quant au *fa*, qui « ne peut être employé que dans une basse continue, sans pouvoir jamais l'être dans la basse appelé fondamentale » [*Observations*, 5-6], il peut être regardée soit comme la quatrième note du mode majeur d'*ut*, soit comme la sixième note du mode mineur de *la*, soit comme tonique du mode majeur de *fa*, soit comme la cinquième note du mode majeur de *si♭*, soit comme la médiane du mode mineur de *ré* car « la simple dominante *re fa la ut*, appartient pas plus en propre au mode d'*ut*, qu'à celui de *fa*, ou à tout autre qui peut fournir les quatre mêmes notes qui le composent » [*Observations*, 17]. Or, dans l'accord fondamental de la sous-dominante, la note *ré* est une dissonance majeure qui doit être « sauvée en montant diatoniquement » et la note *fa* qui est une note de basse fondamentale « n'est, & ne peut être que la sous-dominante du mode majeur d'*ut*, & ne sauroit appartenir à aucun autre mode, puisqu'il n'y a pas deux sous-dominantes dans un mode » [*Observations*, 16].

En essayant de montrer surtout l'importance de l'accord fondamental de sous-dominante en ce qui concerne la détermination du mode, Roussier énumère dans ses *Observations* douze différences entre ces deux accords, l'accord fondamental de la sous-dominante et le dérivé d'une simple dominante. Dans la huitième différence, par exemple, Roussier explique :

« La simple dominante *ut mi sol si* du mode majeur d'*ut*, suivie de l'accord fondamental *fa la ut re*, offre une imitation de cadence parfaite, *ut fa* & évitée à *fa*, devenu sous-dominante, au lieu de dominante qu'il auroit dû être naturellement ; tandis que la même simple dominante *ut*, suivie de l'accord dérivé *fa la ut re*, représente une imitation de cadence rompue, *ut re*. Car on

⁸⁸ « Par exemple, si l'on compare l'accord *la ut re fa*, première combinaison de l'accord fondamental *fa*, avec l'accord *la ut re fa*, seconde combinaison de l'accord fondamental *re*, l'on ne trouvera de ressemblance que dans les notes, l'un de ces accords aura *fa* pour basse fondamentale, & l'autre aura *re* ; dans l'un le *la* sera tierce du son fondamental, dans l'autre ce même *la* sera une quinte ; & ce sont-là sans doute autant d'affections particulières pour l'oreille ? De plus, ce qui est dissonance dans l'un de ces accords, se trouvera être une consonance dans l'autre (...) » [*Observations*, 6].

sçait que l'accord dérivé *fa la ut re*, n'est autre chose qu'une combinaison de l'accord de basse fondamentale *re fa la ut*, & qu'il en est l'image. La même simple dominante *ut mi sol si*, prise dans le mode *sol*, & passant à l'accord fondamental *fa la ut re*, offre également une imitation de cadence parfaite, *ut fa*, & évitée à *fa* ; mais cet accord fondamental de *fa* amène un changement de mode, c'est-à-dire, de *sol* en *ut*. Au lieu que la même simple dominante *ut*, prise dans le même mode de *sol*, mais suivie de l'accord dérivé *fa la ut re*, représente au contraire une imitation de cadence rompue *ut re* ; & quoique cette sorte de cadence amène changement de mode, néanmoins elle n'en détermine aucun en particulier. Le *re* qui, dans ce cas, auroit dû être dominante-tonique, étant rendu simple dominante, interrompt bien le mode de *sol*, mais n'annonce pas plus celui d'*ut* que tout autre, auquel les notes *re, fa, la & ut*, peuvent appartenir. Cette même simple dominante *ut*, prise dans le mode mineur de *la*, & suivie de l'accord fondamental *fa la ut re*, en formant une imitation de cadence parfaite, & évitée, annonce un changement de mode, de *la* mineur en *ut* majeur ; tandis que la même simple dominante, passant à l'accord dérivé *fa la ut re*, représente encore ici une imitation de cadence rompue, mais sans qu'il s'y agisse de changement de mode » [*Observations*, 18-19].

Ainsi, afin de distinguer l'accord de sous-dominante et ses dérivés des accords dérivés d'une simple dominante, Roussier leur propose des noms et des signes différents⁸⁹, « en imposant des noms à des objets qui n'en avoient pas » [*Observations*, 65]. L'accord de sous-dominante est ainsi nommé sixte-dissonante⁹⁰ et ses dérivés : tierce-quarte dissonante, seconde dissonante, septième consonante, neuvième consonante, autre neuvième consonante et onzième consonante (exemples 8.2 (10) et 8.2 (11)). En ce qui concerne le signe, il met deux points à côté du chiffre de ces accords. Dans ses *Observations*, en répondant aux reproches des auteurs du compte rendu du *Traité* de Roussier selon lesquelles « ce qu'on peut gagner avec ces ingénieuses distinctions c'est un peu plus

⁸⁹ « Comme l'accord de la sous-dominante porte, dans la Pratique, le nom de Grande-Sixte, et qu'il est confondu par-là avec celui de même nom, [...] dériver d'une simple-septième, j'appellerai Sixte-dissonante celui dont il s'agit ici, afin qu'on puisse entendre, dans la suite de ce Traité, duquel des deux accords, du Fondamental ou du Dérivé, je voudrai parler. A l'égard du Signe, qui est le même pour l'un et l'autre de ces accords, et par conséquent équivoque, lorsque, dans cet Ouvrage, il sera question de l'accord fondamental, c'est-à-dire, de cette Sixte que je nomme Dissonante, je joindrai deux Points aux Chiffres ordinaires, afin qu'on ne les prenne pas pour le Signe de l'accord Dérivé, pour le Signe de Grande-sixte. Quant aux dérivés de notre Sixte-dissonante, ils portent également dans la Pratique les mêmes noms et les mêmes signes que ceux de la Section troisième : il seroit bien à souhaiter qu'on voulût donner à tous ces accords des noms et des signes propres [...], ou que du moins on joignît aux chiffres en usage quelques caractères distinctifs. En attendant je me servirai encore ici de deux Points, mais on se souviendra que dans les Auteurs ces Signes sont sans Points » [TA, 63-64].

⁹⁰ « C'est M. Rameau qui l'a appelée & donné pour telle, & j'ai suivi cette opinion 1o parce qu'elle est vraie, & qu'elle tient de très-près au système de la basse fondamentale que j'ai embrassé ; 2o parce que cette opinion est adoptée par tous ceux qui ont écrit d'après les principes de M. Rameau [...] 3o parce qu'ayant été obligé de donner des noms à deux autres sortes de dissonances, je ne demandois pas mieux que de trouver le nom de celle-ci déjà établi » [*Observations*, 36]

d'obscurité dans l'étude des principes »⁹¹, Roussier explique qu'il a tâché de rectifier le défaut de signes propres à l'accord de sous-dominante afin de le distinguer du dérivé d'une simple dominante. Avec cette méthode, comme le constate d'Alembert dans la deuxième édition des *Eléments de musique* en 1762, on ne peut pas « se tromper ni sur la basse fondamentale d'un accord, ni sur la dissonance, ni sur le genre de la dissonance » [EM, 1762, 172-173, yyy].

« J'ai cru devoir ranger sous des classes différentes certains accords, que non-seulement on n'a pas encore assez distingués, mais que malheureusement pour les progrès de l'Art il semble qu'on a pris à tâche de confondre. Lorsque deux accords différens n'ont que le même nom et le même signe, je me vois obligé, tant pour faire distinguer ces accords l'un de l'autre, que pour me rendre intelligible, de joindre un léger accessoire au signe et au nom de l'un des deux, en attendant que chaque accord mieux connu puisse, par son nom et son signe propre, cacher à nos descendans, du moins à la plus grande partie, l'état d'enfance où se trouve encore la Musique » [TA, xvij].

The diagram illustrates four categories of chords derived from the simple dominant, presented in a table-like format with musical notation. Each category is shown in a separate column, with a treble clef staff above and a bass clef staff below. The bass clef staff includes numerical figures and labels for the bass fundamental (BF) and other notes.

Accord fondamental	Accords dérivés par renversement	Accords dérivés par supposition	Accords avec des Rétranchements
7	6 5	9	5 2
	8	9 7	7 4
	2	9 4	4
BF		Note sensible d'un mode mineur	A

Exemple 8.2 (9) : Accords dérivés de la dominante simple, Roussier, « Carte des accords », *Traité des Accords*

⁹¹ « Traité des accords, et de leur succession, selon le système de la basse-fondamentale, pour servir de principes d'harmonie à ceux qui étudient la composition ou l'accompagnement du clavecin. Avec une méthode d'accompagnement », *Journal des sçavans*, février 1765, p. 95.

Exemple 8.2 (10) : Accord fondamental de la sous-dominante et ses dérivés en majeur, Roussier, « Carte des accords », *Traité des Accords*

Exemple 8.2 (11) : Accord fondamental de la sous-dominante et ses dérivés en mineur, Roussier, « Carte des accords », *Traité des Accords*

Il faut remarquer que le troisième renversement de l'accord de sous-dominante, que Roussier appelle septième consonante, n'est que l'accord de septième (exemple 8.2 (10) et 8.2 (11), A). Notons que Rameau n'accepte pas ce dérivé comme admissible⁹². Dans son *Nouveau Système*, il écrit :

⁹² « [...] cette Sixte ajoutée dans la Cadence irreguliere, ne faisant point Dissonance avec la Basse, on ne doit jamais renverser l'Accord qui en est formé ; de façon que la dissonance que cette Sixte fait avec la Quinte, devienne telle contre la Basse ; le renversement ne pouvant y avoir lieu pour lors que dans l'Accord de la petite Sixte, où la Dissonance ne s'entend qu'entre les parties : Car si cet Accord pouvoit se reduire en celui de la Septième, dont il tire son origine, l'Accord parfait seul ne seroit plus le principe en ce cas, mais encore celui de la Septième, ce qui ne se pourroit icy, parce que la Septième ne peut être sauvée dans une progression de la Basse en montant de Quinte ; et que ce que nous appellons Cadence, nous representant l'idée d'un chant terminé en quelque façon, cette Cadence ne peut se faire sentir que dans une progression consonante de la Basse sous des Accords fondamentaux, dont nous n'alterons icy la perfection que par une

« [...] un Accord où la Sixte est ajoutée ne doit jamais être réduit en une Combinaison où la Septième s'entende au-dessus de la Basse ; parce que l'Accord de Septième étant premier dans son espece, ne peut être reproduit par celui qui en est produit luy-même : Ainsi cet Accord *Ut. Mi. Sol. La.* reconnu pour celui où la Sixte est ajoutée, ne peut souffrir que ces deux autres Combinaisons *Mi. Sol. La. Ut.* et *Sol. La. Ut. Mi.* au lieu que l'Accord de Septième peut se combiner de toutes les façons. Ces Accords *Ut. Mi. Sol. La.*, ou *Mi. Sol. La. Ut.*, peuvent naître aussi bien de l'une des Combinaisons d'un Accord de Septième, que de celui où la Sixte est ajoutée ; et ce n'est que par le progrès fondamental qu'on peut s'en apercevoir : d'où la nécessité de connoître ce progrès fondamental se découvre encore de plus en plus. » [NS, 72].

Cependant Roussier, comme d'Alembert dans ses *Éléments*⁹³, admet ce renversement de l'accord de sous-dominante car comme on l'a déjà vu plus haut, cet accord est bien distinct de l'accord de simple dominante, et comme tout accord fondamental, l'accord de sous-dominante peut produire par renversement trois autres accords.

« [...] quand M. Rameau a dit, que la sous-dominante ne pouvoit se renverser en septième, il ne voyoit pas alors tout ce qu'il a vu dans la suite ; que d'ailleurs il prenoit, dans ce moment, pour une dominante ce que, faute d'y penser, il appelloit en même-temps *Combinaison* : car ces deux idées s'excluent mutuellement, bien que M. Rameau les ait associées plus d'une fois dans ses différens Ouvrages, ou que dans un endroit il se soit fixé à l'une, & dans un autre endroit à celle qui lui est opposée. *Peut-être*, disoit M. d'Alembert à M. Rameau, avec les égards qui sont dûs à un grand homme, *peut-être vos idées n'on--elles jamais été bien arrêtées sur ce sujet, &c.* » [Observations, 70-71].

En rejetant ainsi le double emploi, Roussier présente les trois renversements de la sous-dominante. Cependant, en ce qui concerne les accords dérivés par supposition, il explique dans ses *Observations*, que « c'est le *double-emploi* lui-même, bien que je ne l'adopte pas, qui m'a conduit à faire cette observation » [Observations, 137] et à présenter l'accord par supposition dérivé de celui de la sous-dominante, la neuvième consonante, et à proposer quatre nouveaux : la neuvième consonante avec fausse quinte, la neuvième consonante avec septième diminuée, la onzième consonante et la onzième consonante avec neuvième mineure.

Licence autorisée par le bon goût. Il est donc bien à propos de sçavoir faire la difference d'un Accord fondamental, à celui qui en provient, pour ne pas en confondre les proprietéz » [Rameau, TH, 117].

⁹³ « L'accord de sous-dominante, comme *fa la ut ré*, peut se renverser de trois façons, mais le renversement le plus en usage est l'accord de petite sixte *la ut ré fa*, qui se chiffre d'un 6, et l'accord de septième *ré fa la ut* » [d'Alembert, EM, 1752, 124].

En s'appuyant sur l'exemple XXIX de la *Génération Harmonique* (exemple 8.2 (12)), Roussier présente l'accord de neuvième sur le quatrième degré d'un mode majeur (*si \flat -ré-fa-la-ut* en *Fa* majeur / *ut-mi-sol-si-ré* en *Sol* majeur) ou sur « la quatrième note d'un mode à la quarte du principal » [TA, carte des accords] (*si \flat -ré-fa-la-ut* en *Do* majeur / *ut-mi-sol-si-ré* en *Ré* majeur) qu'il l'appelle « neuvième consonante » (exemple 8.2 (10), B). Il dérive de l'accord de sous-dominante du mode de la dominante (*fa-la-ut-ré*, sous-dominante de *Do* majeur (mode de la dominante en *Fa* majeur) / *sol-si-ré-mi*, sous-dominante de *Ré* majeur (mode de la dominante en *Sol* majeur) ou du mode principal (*fa-la-ut-ré* en *Do* majeur / *sol-si-ré-mi* en *Ré* majeur)⁹⁴. Cet accord qui est le « seul accord par supposition qu'on ait encore tiré de la Sous-dominante » [TA, 70, (29)] présente, selon Roussier, une double modulation.

XXIX.

Accords complets

Exemple 8.2 (12) : Rameau, *Génération Harmonique*, exemple XXIX, p. 187

Voici comment l'auteur analyse l'accord de « neuvième consonante » de l'exemple XXIX de la *Génération Harmonique* en note de bas de page :

« [...] l'accord fondamental *sol si re mi* appartient incontestablement au Mode majeur de *Re* : or le Son par Supposition, l'*ut-naturel*, n'étant point de ce Mode, il appartient nécessairement à celui de *Sol*, auquel on passe immédiatement après l'accord, dans cet Exemple, en rendant

⁹⁴ « Accord qu'on pourroit appeler *Neuvième-consonante*, pour le distinguer des Neuvièmes que fournissent les Dominantes. Cet accord n'est usité que dans le Mode majeur : il est composé de tierce majeure, quinte, septième majeure & neuvième majeure. La tierce de cet accord en est la Dissonance majeure, la septième & la neuvième n'y sont que des Dissonances apparentes et Accidentelles : son accord fondamental est la *Sixte-dissonante*, avec tierce majeure, de la 5^{te} au-dessus » [TA, 69].

Dominante-tonique le *re* qui suit, et qui auroit dû paroître comme Tonique. Si j'ai dit dans le Texte, que toute Note qui portoit cette sorte de Neuvieme, étoit Quatrieme-note, c'est uniquement pour rendre l'énoncé de cette Regle avec plus de précision : il suffit d'ailleurs que cette Note soit effectivement le quatrieme degré, la *Quatrieme-note*, du Mode prochain auquel elle appartient, mode dont la présence même s'annonce par cette Note, pour que ma proposition soit exactement vraie, bien que les autres sons qui forment l'accord de cette note, appartiennent à un mode différent, au Mode actuel, ou, pour mieux dire, à celui qui étoit l'actuel, et qui cesse de l'être en cédant sa place au nouveau mode » [TA, 71-72, (29)].

Avec de telles explications de l'accord de neuvième sur le quatrième degré, accord appartenant à la fois au mode de la tonique et de la dominante, Roussier pense avoir corrigé les explications de Rameau :

« Du reste cette matiere auroit besoin d'être traitée plus au long, ou du moins d'être éclaircie par quelques Exemples, mais ce n'en est pas ici le lieu. J'ai cru devoir jeter seulement quelques idées à ce sujet, parce que le peu qu'on a dit touchant cet accord, dans le Livre que j'ai cité, m'a paru présenter, parmi quelques vérités, une source d'erreurs. Voyez *Génération harmonique* page 186 » [TA, 70, (29)].

Cependant, l'accord de l'exemple XXIX n'est pour Rameau qu'une dominante (*mi-sol-si-ré*) qui descend diatoniquement sur une autre (*ré-fa#-la-ut*) en conséquence du double emploi. C'est une cadence irrégulière évitée. La première dominante, explique Rameau dans sa *Génération Harmonique*, représente la sous-dominante de la dominante tonique qui suit « comme si effectivement celle-ci étoit Tonique ; aiant déjà remarqué que toute Tonique pouvoit recevoir la Septième dans le moment qu'elle existe, pour devenir Dominante : ceci se reconnoitra par les Accords complets, et par le guidon placé sur la Soudominante au-dessous de la Dominante qui la représente dans la Basse fondamentale de l'Exemple XXIX » [Rameau, GH, 186-187].

Dans son *Code*, en remarquant qu'« on traite mal-à-propos de licence toute dominante qui descend sur une autre » [Rameau, CMP, 125], Rameau explique que l'accord *mi-sol-si-ré* suivi de *ré-fa#-la-ut* n'est qu'« un pur renversement de la cadence irrégulière » [Rameau, CMP, 125] (*sol-si-ré-mi – ré-fa#-la-ut*). Néanmoins, puisque l'accord de sous-dominante ne se renverse pas en accord de septième (*mi-sol-si-ré*), ce renversement de la cadence irrégulière n'est autre chose qu'une suite de dominantes « où l'on doit voir qu'on intercepte pour lors la dominante qui, selon l'ordre de leur

enchaînement, doit se trouver entre deux » [Rameau, CMP, 125] : *mi-sol-si-ré – (la-ut-mi-sol) – ré-fa#-la-ut.*

Exemple 8.2 (13) : Enchaînement de septièmes (transposé)

Exemple 8.2 (14) : Rameau, *Code de musique pratique*, exemple 2^e N, p. 125

Voici comment Rameau analyse l'exemple précédent dans son *Code* :

« On voit effectivement dans la Basse Fondamentale du deuxième N, qu'en donnant aux notes *b* de la Basse Continue la moitié de leur valeur de plus pour recevoir leur harmonie de la Basse Fondamentale *c*, (valeur qu'on retrancheroit pour lors des notes *c*, de cette Basse Continue) tout s'accorderoit ensemble dans l'ordre le plus simple de la Basse Fondamentale. Mais engagé, par quelque raison que ce soit, à donner à la Basse Continue une valeur égale à celle du chant, je substitue pour lors à la note *c* de la Basse Fondamentale celle que désigne le guidon au dessous, et qui donne une succession diatonique de deux dominantes en descendant, où la septième se sauve par une autre » [Rameau, CMP, 125].

Ainsi, bien que pour Rameau l'exemple XXIX ne soit qu'une imitation de la cadence irrégulière (par renversement) en mode de *Sol* majeur et l'accord de neuvième

qu'une simple dominante qui représente l'accord de sous-dominante dans cette imitation de la cadence irrégulière, Roussier la considère comme « l'accord fondamental » de la sous-dominante même. « Ce qui a induit M. Roussier en erreur, remarque l'auteur du compte rendu du *Traité* de Roussier, c'est qu'il a pris le double emploi de la sous dominante pour la sous-dominante même ; le représentant pour le représenté »⁹⁵. Il considère ainsi que l'accord *ut-mi-sol-si-ré* dérive de l'accord de sous-dominante *sol-si-ré-mi* et que par conséquent il appartient au mode de *Ré* et la dominante tonique *ré-fa#-la-ut* qui suit au mode de *Sol*. Ce dernier accord « donne la liberté de faire dépendre de ce mode le son par supposition *ut*, de l'accord fondamental *sol si ré mi* »⁹⁶ [TA, 171, (62)], explique Roussier en observant qu'il fallait mettre deux dièses à la clef de cet exemple. Rameau a probablement retranché le deuxième dièse, selon Roussier, afin d'« être dispensé de mettre un Béquarre au devant de l'*ut* qui porte l'accord de Neuvieme dont il s'agit » [TA, 171, (*)]. Pour Rameau, comme on peut le voir également dans les exemples XXIII (3^e-4^e mes.) de la *Génération Harmonique* et 2^oO du *Code*⁹⁷, il n'y a point de changement de mode dans cet enchaînement de dominantes.

XXIII.

Sons Harmoniq^{es} en Accords complets.

Basse fond. 1^e

Exemple 8.2 (15) : Rameau, *Génération Harmonique*, exemple XXIII, p. 160

⁹⁵ « Traité des accords, et de leur succession, selon le système de la basse-fondamentale, pour servir de principes d'harmonie à ceux qui étudient la composition ou l'accompagnement du clavecin. Avec une méthode d'accompagnement », *Journal des sçavans*, février 1765, p. 96.

⁹⁶ « [...] ce son par supposition peut former, avec le fondamental, une quinte juste, pour deux raisons : la première, c'est qu'il annonce en son particulier le mode auquel on a dessein de passer : en second lieu, il a plus d'analogie avec l'accord qui doit le suivre, puisqu'il sert de préparation à sa dissonance : car ce son est le même que celui qui va former la septième dans l'accord suivant. D'où l'on peut conclure que le son par supposition qu'on ajoute au-dessous d'une Sous-dominante, pour former un accord de Neuvieme, peut également bien être une fausse quinte ou une quinte juste, c'est-à-dire, appartenir au mode actuel ou au mode prochain » [TA, 171, (62)].

⁹⁷ « Je ne dois pas oublier d'avertir encore qu'il se pratique quelquefois une imitation de cadence rompue, et en même temps irrégulière, en faisant descendre diatoniquement une dominante sur une autre. Dans le deuxième O, la cadence est irrégulière, imitée a, b, lorsque la tonique qui la termine reçoit la septième, comme cela se peut [...]. Les guidons marquent à a, b, la Basse Fondamentale d'une cadence irrégulière » [Rameau, CMP, 62].



Exemple 8.2 (16) : Rameau, *Code de musique pratique*, exemple 2^e O, p. 62

Dans la troisième partie du *Traité*, Roussier considère que « si, dans le ton d'*ut*, par exemple, la simple dominante *re fa la ut* produit une Neuvième par l'addition de *si* au-dessous de son accord, et une Onzième par l'addition de *sol* ; la Sous-dominante de ce même Ton, *fa la ut re*, doit produire également une Neuvième, par l'addition de *si*, au-dessous de son accord, et une Onzième par l'addition de *sol* » [TA, 169]. Ainsi, par cette analogie, Roussier construit quatre nouveaux accords par supposition, dérivés de celui de la sous-dominante. Les deux premiers accords formés par l'addition d'une quinte diminuée au-dessus du son fondamental de la sous-dominante sont l'accord de « Neuvième-consonante avec fausse quinte » [TA, 171] qui porte la note sensible d'un mode majeur (*si-ré-fa-la-ut* en *Do* majeur) et l'accord de « Neuvième-consonante avec septième diminuée » [TA, 175] qui porte la note sensible d'un mode mineur (*si[♯]-ré-fa-la[♭]-ut* en *Do* mineur).

La différence entre la neuvième consonante avec fausse quinte (*si-ré-fa-la-ut*) et l'accord de la neuvième consonante (*si[♭]-ré-fa-la-ut*) réside dans le fait que ce dernier accord « comporte une modulation compliquée, une double modulation [...] au lieu que l'accord dont il s'agit ici, [la neuvième consonante avec fausse quinte], n'étant composé que de notes fournies par son propre mode, s'y trouve tout renfermé » [TA, 170, (62)]. Le son par supposition ajouté au-dessous d'une sous-dominante, conclut Roussier, peut ainsi être une fausse quinte ou une quinte juste « c'est-à-dire, appartenir au mode actuel ou au mode prochain » [TA, 171, (62)]. Cependant, bien que l'accord de neuvième consonante « annonce [...] plus de science et de raisonnement [...] [il] est par cela même moins simple, moins naturel » que la neuvième consonante avec fausse quinte « lequel ne suppose ni licence dans sa formation, ni dessein de modulation dans son emploi » [TA, 171, (62)].

Après avoir présenté les accords de neuvième formés par l'addition d'une quinte au-dessous du son fondamental de la sous-dominante, Roussier propose les accords de onzième formés par une septième ajoutée au-dessous du son fondamental. Rappelons que

pour Roussier la note de supposition ne doit pas être nécessairement « la Dominante, ou la Tierce de la Dominante » [Rameau, GH, 159] mais « un nouveau son » [TA, 46], c'est-à-dire n'importe quel son. Ainsi, par l'addition d'une septième au-dessous du son fondamental de la sous-dominante, Roussier construit l'accord de « onzième consonance » [TA, 173] que porte la « Cinquième-note d'un mode majeur » [TA, 174] (*sol-fa-la-ut-ré* en *Do* majeur) et l'accord de « onzième consonance avec neuvième mineure » que porte la « Cinquième-note d'un mode mineur » [TA, 175] (*sol-fa-la^b-ut-ré* en *Do* mineur) (exemples 8.2 (10), C et 8.2 (11). « L'accord par supposition, formé par une septième ajoutée au-dessous du son fondamental d'une sous-dominante, n'est [...] qu'une suite, une conséquence naturelle du double emploi » [Observations, 145-146], explique Roussier. Ainsi, comme la simple dominante *ré-fa-la-ut* produit une onzième par l'addition de *sol* au-dessus du son fondamental, en admettant le double emploi de l'accord de sous-dominante on peut former l'accord *sol-fa-la-ut-ré* dérivé de la sous-dominante.

Ces nouveaux accords de onzième dérivés de la sous-dominante que Roussier propose ne sont pour Rameau, comme on peut le voir à l'exemple XXIII de la *Génération Harmonique* cité plus haut, que des accords par supposition qui dérivent d'une simple dominante (exemple 8.2 (15), J). Bien que pour Roussier le son fondamental de l'accord *sol-fa-la-ut* en *Do* majeur est *fa* car l'accord dérive de la sous-dominante (*fa-la-ut-ré*), pour Rameau, le son fondamental de cet accord est *ré* car cet accord par supposition dérive de la dominante (*ré-fa-la-ut*).

Après avoir exposé les dérivés de la sous-dominante, Roussier présente dans la section VI du second chapitre les « Accords Dissonans et par Substitution dérivés de celui de Septième-diminuée » [TA, 72], reconnu comme un accord fondamental. Pour chaque accord dérivé de la septième diminuée, Roussier distingue deux dissonances : la dissonance de l'accord de dominante tonique que la septième diminuée représente, qu'il appelle dissonance mineure primitive⁹⁸, et la « nouvelle dissonance qu'occasionne la Substitution » [TA, 72], nommée dissonance diminuée. Ainsi dans l'accord de sixte-sensible avec fausse-quinte, par exemple, la tierce est pour Roussier la dissonance mineure primitive et la quinte la dissonance diminuée⁹⁹.

⁹⁸ « L'accord de septième-diminuée *ut# mi sol si^b*, par exemple, représentant celui de la dominante *la ut# mi sol*, il est aisé de voir que la quinte du premier accord, le *sol*, est dissonance primitive dans celui de la dominante *la ut# mi sol* » [TA, 73, (30)].

⁹⁹ « Accord de Sixte-sensible avec fausse-quinte, composé de tierce mineure, quinte diminuée et sixte majeure. La tierce de cet accord en est la Dissonance mineure primitive, la quinte est une nouvelle dissonance qu'occasionne la Substitution, et que, pour mieux désigner, on pourroit appeler *Dissonance diminuée*, en la

The diagram illustrates three categories of chords derived from the diminished seventh chord:

- Accord fondamental:** A single chord labeled '7'.
- Accords dérivés par renversement:** Three chords labeled 'x5/2', 'x4/3', and 'x2', representing inversions of the diminished seventh chord.
- Accords dérivés par supposition:** Three chords labeled '9 #', 'x5/4', and 'x7/6', representing chords formed by supposition.

The diagram also shows the bass clef staves with labels BC, BF, A, and B, indicating the positions of the chords.

Exemple 8.2 (17) : Roussier, Accords dérivés de la septième diminuée

En ce qui concerne les accords dérivés de la septième diminuée par supposition, bien que Roussier explique que « l'accord de Septieme-diminuée étant substitué au Sensible, peut encore recevoir au-dessous de lui les mêmes sons que reçoit ce Sensible dans la formation des accords appelés par Supposition » [TA, 47], c'est-à-dire une tierce ou une quinte au-dessous de la dominante (en *La* mineur les sons *do* et *la*), il présente l'accord de neuvième *mi-sol#-si-ré-fa* (exemple 8.2 (17), A), formé par l'addition d'une tierce au-dessous du son grave *sol#* qui est considéré dans cet accord comme fondamental. Le son (*mi*) qui porte l'accord doit être regardé, explique Roussier, « dans la Basse-continue, comme un Son par Supposition, ajouté au-dessous de l'accord de Septieme diminuée, pris dans ce cas comme fondamental propre, quoique, dans son origine, il ne le soit que précairement, c'est-à-dire, par substitution » [TA, 75-76].

De la même manière, explique Roussier, l'accord de septième superflue (exemple 8.2 (17), B) est formé par l'addition d'une septième au-dessous du « son grave et fondamental de l'accord de Septieme-diminuée » [TA, 179]. Rappelons que pour Rameau, seuls les accords formés par l'addition d'une tierce ou d'une quinte au-dessous du son fondamental de la dominante tonique que cet accord représente, peuvent être considérés comme des dérivés de la septième diminuée par supposition (les accord de quinte superflue et la septième superflue).

supposant néanmoins toujours dans la classe des mineures, ou la regardant comme telle, pour la *sauver* en descendant » [TA, 72-73].

Dans la troisième partie de son *Traité*, chapitre III, « Accords par supposition pour les Dominantes » [TA, 179], Roussier propose d'autres accords par supposition construits par analogie avec l'accord de septième-superflue.

« Puisque dans l'accord appelé de Septieme-superflue avec sixte la note par supposition forme un intervalle de septieme avec le son grave et fondamental de l'accord de Septieme-diminuée, ne pourroit-on pas de même dans les autres sortes d'accords de Septieme, outre la tierce et la quinte qu'on s'est contenté d'ajouter au-dessous de leur son fondamental, y placer encore l'intervalle de septieme, d'où résulteroient de nouveaux accords, et par conséquent de nouveaux moyens pour varier les effets de l'Harmonie ? Si les sons par supposition sont regardés, dans les principes de cette Science, comme surnuméraires, comme des notes de goût, des notes hors d'oeuvre, sans lesquelles et avec lesquelles l'Harmonie suit également son cours naturel, rien ne semble devoir empêcher l'addition de l'intervalle que je propose. Dès que ce nouveau son ne sera, ainsi que dans les accords par supposition connus, que comme surnuméraire, qu'il ne sera qu'un hors d'oeuvre qui ne sçauroit en aucune maniere interrompre ce cours naturel que doit suivre l'harmonie, ne seroit-ce pas circonscrire l'Art que de ne vouloir pas profiter de tout ce que peut fournir le principe de la Supposition ? J'ai osé présenter de nouveaux accords altérés, je ne dois plus craindre de proposer les suivans, qui ne subissent aucune altération, et dont toute la discordance, ne provenant que d'un son qui ne tient pas au corps de l'harmonie essentielle et fondamentale, peut très-bien être contre-balancée par l'effet propre à cette harmonie fondamentale » [TA, 179-180].

Ainsi il forme l'accord de « Onzieme avec sixte » [TA, 183] *si-la-ut-mi-sol*, en ajoutant une septième (majeure ou mineure) au-dessous du son fondamental d'une dominante simple (exemple 8.2 (9), A) et les accords de « Onzieme avec neuvieme majeure et sixte mineure » [TA, 184], *la-sol-si-ré-fa* et « Onzieme-superflue avec sixte » [TA, 184], *la^b-sol-si[#]-ré-fa*, en ajoutant une septième (majeure ou mineure) au-dessous du son fondamental d'une dominante tonique (exemple 8.2 (8), A et B).

L'auteur anonyme du compte-rendu du *Traité* de Roussier, en critiquant la manière avec laquelle Roussier présente et dérive cet accord de neuvième, écrit :

« Mais est-il concevable que dans l'harmonie d'un même mode, un accord puisse être arbitrairement regardé tantôt comme fondamental propre, & tantôt comme substitué ? Peut-on, d'ailleurs prendre pour fondamental propre un accord qui dans le mode A *mi, la*, porte avec lui le caractère d'emprunt ? Caractère dont l'impression ne s'effaceroit par la supposition de la note *mi*, que parce qu'on y sentiroit le rétablissement de l'accord

primitif *mi, sol#, si, re* ; le *fa* n'étant plus qu'une note perdue, capable seulement d'effaroucher l'oreille en lui rapprochant *re, mi, fa, sol#* »¹⁰⁰.

Après avoir reconnu l'accord-sensible avec fausse quinte, (dominante-mixte), comme un accord fondamental, Roussier présente dans le troisième chapitre « Accords Dissonans altérés » [TA, 84], ses dérivés en formant aussi des accords par supposition. « Il semble [...] que M. Roussier auroit pu satisfaire son goût pour la multiplicité des accords, en nous présentant les accords par supposition sous toutes leurs faces »¹⁰¹, constate l'auteur du compte rendu.

Exemple 8.2 (18) : Roussier, Accords dérivés de l'accord-sensible avec fausse quinte

La majorité des nouveaux accords présentés dans la troisième partie du *Traité* dérivent de cet accord « fondamental ». Ils sont nommés « Accords de Substitution altérés » [TA, 157]. Comme l'accord de septième diminuée (*ré#-fa#-la-ut*) est censé représenter la dominante tonique (*si-ré#-fa#-la*), l'accord de septième et tierce diminuées (*ré#-fa-la-ut*) peut, de la même manière, être considéré comme un accord de substitution de l'accord-sensible avec fausse quinte (*si-ré#-fa-la*), explique Roussier en ajoutant que « cet accord une fois substitué au sensible avec fausse quinte, et devenu par-là fondamental, doit, ainsi que la septième-diminuée ordinaire, produire divers accords, soit par renversement, soit par supposition » [TA, 161]. Voici les accords dérivés de celui de septième et tierce diminuées que l'auteur propose :

¹⁰⁰ « Traité des accords, et de leur succession, selon le système de la basse-fondamentale, pour servir de principes d'harmonie à ceux qui étudient la composition ou l'accompagnement du clavecin. Avec une méthode d'accompagnement », *Journal des sçavans*, février 1765, p. 98.

¹⁰¹ *Ibid.*, p. 99.

Accord fondamental	Accords dérivés par renversement		Accords dérivés par supposition		
7	#6	46	4	47	49
4	5	x4	x5	x4	x7
	3	x2	4	6	
BC					
BF					

Exemple 8.2 (19) : Roussier, Accords dérivés de celui de Septieme et tierce diminuées

Puisque l'accord de septième et tierce diminuées est censé représenter l'accord-sensible avec fausse quinte (dominante-mixte) qui appartient à la fois au mode de *La* mineur et de *Mi* mineur, les accords de l'exemple précédent sont « supposés être du Mode mineur de *LA* ; ainsi les Béquarres, employés parmi les Signes, doivent être changés en Bémols, dans les modes qui portent des bémols » [TA, 158] explique Roussier. Ainsi la note qui porte cet accord (*ré#*) est pour Roussier « primitivement Quatrieme-note d'un mode mineur [*La* mineur], mais qui seroit devenue note-sensible [de *Mi* mineur] de la Cinquieme-note, sur laquelle iroit se former un Repos, annoncé par cet accord » [TA, 161-162]. De la même manière la note qui porte l'accord de Triton avec tierce et sixte mineures (2° rev.) est primitivement note principale du mode de *La* mineur, mais elle « prendroit en partie le caractere de Quatrieme-note [du mode de *Mi* mineur], et annonceroit un Repos sur la Cinquieme-note » [TA, 163].

Accords fondamentaux

Sigues des Accords.	Noms des Accords représentés par les signes précédents.	Intervalles qui composent les Accords fondamentaux, & qu'il faut toucher de la main droite.		
3, ou 8, &c.	Accord parfait, - -	Tierce, Quinte & Octave. La Tierce de cet Accord se prend, ou majeure ou mineure, selon les Dièses ou les Bémols placés à la Clef ou parmi les Chiffres.		
7	Accord-sensible, - -	Tierce majeure, Quinte, Septième mineure & Octave.		
* 7	Simple-septième, - -	Tierce, Quinte, Septième & Octave. Ces Intervalles se prennent tels que les donnent les Dièses ou les Bémols placés à la Clef ou parmi les Chiffres.		
7	Septième-diminuée, - -	Tierce mineure, Quinte diminuée, Septième diminuée & Octave.		
7 8 *	Accord-sensible avec fausse quinte	Tierce majeure, Quinte diminuée, Septième mineure & Octave.		
<i>Accords dérivés des fondamentaux, & qui s'exécutent par les fondamentaux mêmes</i>				
	Noms des Accords dérivés.	Accords fondamentaux qu'il faut toucher de la main droite.		Intervalles relatifs à la Note de Basses-cordes.
6	Sixte-quarte, - - - - -	- -	L'Accord-parfait	de la 4 ^{te} de la Basse.
6	Sixte, - - - - -	- -	L'Accord-parfait	de la 6 ^{te} .
4+	Triton, - - - - -	- -	L'Accord-sensible	de la 2 ^{de} majeure.
x5	Quinte-superflue, - - - - -	- -	L'Accord-sensible	de la 3 ^{de} majeure.
x6	Sixte-sensible, - - - - -	- -	L'Accord-sensible	de la 4 ^{te} .
x7	Septième-superflue, - - - - -	- -	L'Accord-sensible	de la 5 ^{te} .
8	Fausse-quinte, - - - - -	- -	L'Accord-sensible	de la 6 ^{te} mineure.
2	Seconde, - - - - -	- -	La Simple-septième	de la 2 ^{de} .
6	Petite-sixte, - - - - -	- -	La Simple-septième	de la 4 ^{te} .
7	Onzième, - - - - -	- -	La Simple-septième	de la 5 ^{te} .
7 4	Onzième, sans neuvième, - - - - -	- -	La Simple-septième	de la 5 ^{te} .
4	Grande-sixte, - - - - -	- -	La Simple-septième	de la 6 ^{te} .
9	Neuvième, - - - - -	La Simple-septième ou l'Accord-sensible de la		3 ^{te} .
1	Onzième, sans septième, - - - - -	La Simple-septième ou l'Accord-sensible de la		5 ^{te} .
4	Onzième, sans septième ni neuvième, - - - - -	La Simple-septième ou l'Accord-sensible de la		5 ^{te} .
x2	Seconde-superflue, - - - - -	- -	La Septième - diminuée	de la 2 ^{de} superflue.
b7 *	Neuvième mineure avec tierce majeure	- -	La Septième - diminuée	de la 3 ^{te} majeure.
x4	Triton avec tierce mineure, - - - - -	- -	La Septième - diminuée	de la 4 ^{te} superflue.
x5	Quinte-superflue avec quarte, - - - - -	- -	La Septième - diminuée	de la 5 ^{te} superflue.
x6	Sixte-sensible avec fausse quinte, - - - - -	- -	La Septième - diminuée	de la 6 ^{te} majeure.
x7	Septième-superflue avec sixte mineure	- -	La Septième - diminuée	de la 7 ^{me} majeure.
b6	Triton avec sixte mineure, - - - - -	L'Accord-sensible avec fausse-quinte		de la 2 ^{de} majeure.
6+ 8	Sixte-superflue, - - - - -	L'Accord-sensible avec fausse-quinte		de la 4 ^{te} superflue.
8 b	Fausse-quinte avec tierce diminuée, - - - - -	L'Accord-sensible avec fausse-quinte		de la 6 ^{te} mineure.
9-8	Suspension de Neuvième, composée de tierce, quinte & neuvième.			
4-3	Suspension de Quarte, composée de quarte, quinte & octave.			
<p><i>Nota.</i> Ces deux Suspensions n'étant qu'un retardement, l'une de l'Octave, l'autre de la Tierce, de l'Accord-parfait qui les suit, l'Accompagnateur peut, à leur place, & lorsque la Note qui les porte n'est pas d'une certaine durée faire entendre l'Accord-parfait qu'elles suspendent.</p>				

Table 8.2 (1) : Roussier, *Traité des Accords*, p. 116

De la succession des accords

« Puisqu'il n'y a dans l'harmonie que deux sortes d'accords, les Consonans et les Dissonans, on ne peut par conséquent les faire succéder les uns aux autres que de deux manières » [TA, 119] : la première est la Transition qui est le passage d'un accord

consonant à un accord consonant ou à un accord dissonant et la deuxième manière qui « renferme les Cadences, les Imitations des Cadences, et les Cadences évitées » [TA, 119] est le passage d'un accord dissonant à un autre dissonant, ou à un consonant. Ainsi, sont considérés comme transitions le passage d'une tonique à une autre (« hors le cas de modulation »¹⁰² [TA, 128]), d'une tonique à une dominante tonique, d'une tonique à une sous-dominante et d'une tonique à une simple dominante. La basse fondamentale dans ces successions peut ainsi faire des mouvements de tierce, de quintes, de sixte et de septième descendante¹⁰³. Dans cette dernière succession d'accords, Roussier présente, comme l'a très bien remarqué Chevaillier, « le principe de la note commune posé pour l'enchaînement des fondamentales »¹⁰⁴ en précisant que le second accord doit porter « quelqu'un des sons qui ont été entendus dans celui de la tonique que l'on quitte ; ce qui n'aura lieu que dans une marche consonante, c'est-à-dire, lorsqu'on passera d'une tonique à l'autre par les intervalles de tierce, de quarte, de quinte ou de sixte » [TA, 128]. Notons cependant que ce principe de la note commune a été déjà présenté par d'Alembert dans ses *Éléments*¹⁰⁵ et que ce que Roussier appelle transitions ne sont pour Rameau que des imitations des cadences principales ou des cadences évitées.

En ce qui concerne les cadences, Roussier explique, comme Rameau dans sa *Génération Harmonique*, qu'on obtient les cadences parfaite et imparfaite par mouvement de quinte, et les cadences rompue et interrompue par seconde et par tierce.

¹⁰² « L'on peut passer d'une Tonique à une autre, pourvu que celle-ci porte dans son accord quelqu'un des sons qui ont été entendus dans celui de la tonique que l'on quitte ; ce qui n'aura lieu que dans une marche consonante, c'est-à-dire, lorsqu'on passera d'une tonique à l'autre par les intervalles de tierce, de quarte, de quinte ou de sixte ; j'aurois pu dire, de tierce et de quarte, tant en montant qu'en descendant ; [...] Cette Regle exclut toute succession de Toniques, ou, si l'on veut, d'accords-parfaits par degrés conjoints. Quoique cette sorte d'harmonie puisse être tolérée à certains égards, et avec certaines précautions qui peuvent la justifier, il vaut mieux l'abandonner à ceux qui n'ayant aucune connoissance des Principes de l'harmonie moderne, ne peuvent profiter de tous les moyens qu'elle fournit, pour se passer d'une pareille succession » [TA, 129].

¹⁰³ « L'on peut passer d'une tonique à une simple-dominante, pourvu que la note qui doit faire dissonance, dans l'accord de cette dominante, ait été entendue comme consonance, dans l'accord de la tonique que l'on quitte : c'est ce qu'on appelle préparer la dissonance. Cette préparation n'aura lieu que lorsqu'on passera à une simple-dominante par les intervalles de tierce, de quinte et de septieme, en descendant, ou leurs synonymes » [TA, 130-131].

¹⁰⁴ CHEVAILLIER, Lucien, « Les théories harmoniques », *Encyclopédie de la musique et Dictionnaire du Conservatoire. Deuxième partie, Technique, esthétique, pédagogie*, ed. Albert Lavignac et Lionel de la Laurencie, Paris, Delagrave, 1925, t. 1, p. 558.

¹⁰⁵ « Dans tout accord de tonique, ou de dominante tonique, il faut qu'au moins une des notes qui forment l'accord se trouve dans l'accord précédent. [...] Dans tout accord de simple dominante, il faut que la note qui fait la septième, ou dissonance, se rencontre dans l'accord précédent. [...] Dans tout accord de sous-dominante, il faut qu'au moins une des consonances de l'accord se trouve dans l'accord précédent : ainsi dans l'accord de sous-dominante *fa la ut ré*, il faut que *fa*, ou *la*, ou *ut*, qui sont les consonances de l'accord, se rencontrent dans l'accord précédent ; la dissonance *ré* peut s'y rencontrer ou non » [d'Alembert, EM, 1752, 112-113].

Pour Roussier qui n'admet pas les notes « censées toniques » dans un même mode¹⁰⁶, comme cela a été évoqué plus haut, la cadence rompue est celle ou la dominante tonique « au lieu de monter de quarte, peut ne monter que de seconde sur une nouvelle tonique » [TA, 133] et la cadence interrompue est celle ou la dominante tonique « descend de tierce sur une simple-dominante » [TA, 133]. On sait que Rameau explique dans son *Code* que la cadence interrompue consiste à descendre d'une dominante tonique sur une autre dominante « le plus souvent dominante-tonique » [Rameau, CMP, 61] du ton relatif, par l'intervalle de tierce mineure et qu'en outre le sixième degré, sur lequel progresse la dominante tonique dans la cadence rompue, peut porter l'accord de tonique, de dominante simple, de dominante tonique ou de censée tonique [Rameau, GH, 157 ; CMP, 87]. Mais pour Roussier, qui probablement ne se fondait que sur le *Traité* de Rameau, ces progressions d'accords sont considérées comme des cadences évitées.

Ainsi, afin de classer les cadences, Roussier réalise, comme pour les accords, une systématisation des cadences imitées et évitées présentées par Rameau dans le chapitre VIII et IX du second livre de son *Traité*, en créant des catégories de cadences. Dans la première catégorie qui est celle « des imitations de cadences, ou de la marche prescrite aux Simples-dominantes », les cadences parfaite, rompue et interrompue s'imitent en remplaçant la dominante tonique par une simple dominante :

« Une simple-dominante doit descendre de quinte sur une autre dominante, soit simple, soit tonique, c'est ce qu'on appelle Imitation de cadence parfaite ; elle peut monter de seconde sur une autre dominante (simple ou tonique), c'est ce qu'on appelle Imitation de cadence rompue ; ou bien, descendre de tierce sur une autre dominante, qui sera encore simple ou dominante-tonique, c'est ce qu'on appelle Imitation de cadence interrompue » [TA, 134].

¹⁰⁶ « Les termes de Tonique, de Dominante, de Sous-dominante, supposent, selon les Principes de l'Harmonie, certains Accords fondamentaux ; il faut donc, si l'on veut, constamment appeler tels ou tels degrés, Dominante ou Tonique, et cetera, il faut, dis-je, supposer encore que ces degrés ne puissent jamais porter d'autres Accords que ceux qui leur donnent ce caractere ; supposition entierement gratuite. En effet, quoiqu'on la fasse assez généralement (du moins d'une maniere implicite) dans certaines Regles, soit d'Accompagnement, soit d'Harmonie, la Nature qui est une, l'Oreille, le sentiment ou l'expérience, forcent ceux même qui ne connoissent pas les Principes de l'Harmonie, de se faire des Regles tout-à-fait contraires » [TA, 29-30, (6)].

Exemple 8.2 (20) : Roussier, *L'harmonie pratique*, p. 35-43

La deuxième catégorie « des cadences évitées » est celle où l'on remplace l'accord qui termine les cadences parfaite, imparfaite, rompue et interrompue. Ainsi la cadence parfaite et la cadence rompue peuvent être évitées en rendant l'accord qui les termine simple dominante, dominante tonique ou sous-dominante¹⁰⁷, explique Roussier en suivant Rameau¹⁰⁸. De même, la cadence irrégulière s'évite en ajoutant une sixte ou une septième à l'accord qui termine la cadence en la rendant dominante tonique ou sous-dominante. En ce qui concerne la cadence interrompue, Roussier considère qu'elle s'évite en rendant dominante tonique ou sous-dominante l'accord qui la termine¹⁰⁹, bien que pour Rameau cette cadence « ne s'évite point, puisqu'elle se forme de deux dominantes-toniques »[Rameau, CMP, 94].

Exemple 8.2 (21) : Roussier, *L'harmonie pratique*, p. 45-58

¹⁰⁷ « Dans la Cadence-parfaite, on peut rendre la tonique sur laquelle on arrive ; premier. simple-dominante, excepté la tonique d'un mode mineur ; second. dominante-tonique ; troisième. sous-dominante. C'est ce qu'on appelle Cadence-parfaite-évitée » [TA, 135].

¹⁰⁸ « Une cadence est évitée, lorsqu'après une dominante-tonique on ajoute la septième ou la sixte majeure à l'accord de la tonique qui doit la terminer » [Rameau, CMP, 94].

¹⁰⁹ « On pourroit encore éviter cette dernière cadence, en rendant sous-dominante la note sur laquelle on arrive ; mais cette licence ne peut être employée que dans le mode mineur, ou lorsque, dans le Mode majeur, au lieu de faire descendre la Dominante de l'intervalle de tierce mineure, on la feroit descendre de tierce majeure, pour passer de-là au mode qu'exigeroit cette nouvelle note, c'est-à-dire, à celui de sa quinte » [TA, 135-136].

Cadence irrégulière évitée Cadence interrompue évitée

6:5 7_b 6:5 6:5 7 7_# 7 6:5_b

Exemple 8.2 (22) : Roussier, *L'harmonie pratique*, p. 50, 52, 60, 62

Double emploi

Chez Rameau, l'accord de grande sixte doit être interprété à la fois comme sous-dominante (*fa-la-ut-ré* le son fondamental de l'accord est *fa*) et comme le premier renversement d'une simple dominante (accord de septième mineure) placé sur le deuxième degré (*ré-fa-la-ut*, le son fondamental de l'accord est *ré*), car l'interprétation de cet accord dépend de l'accord qui le précède et de l'accord qui lui succède. En revanche, pour Roussier, ce sont deux accords distincts utilisés selon le contexte musical. Dans ses *Observations*, il écrit :

« Peut-on nier d'abord qu'il n'y ait une différence bien marquée entre ces accords, quand on considère l'un comme fondamental, & l'autre comme dérivé ? N'est-ce pas se trahir soi-même ? Et seroit-ce une même chose d'être fondamental ou dérivé, accord direct ou accord renversé, quand tout le reste seroit égal d'ailleurs entre ces accords ? Mais leur duplicité est encore constatée, même par ceux qui veulent n'en faire qu'un seul & unique accord, puisqu'ils sont obligés de reconnoître, dans ce seul accord, une double succession, & qu'ils ne lui refusent point le double caractère, la double propriété d'être fondamental ou d'être dérivé, direct ou renversé. Or par cet aveu, ils prouvent la duplicité de l'accord, puisqu'un seul & même accord ne sauroit être à-la-fois fondamental & dérivé, l'idée de l'un détruisant celle de l'autre. Il y auroit bien plus de ressource à en exclure l'un ou l'autre des deux caractères » [*Observations*, 11].

Rameau a essayé de se prévaloir de cette identité apparente « vicieuse & ambiguë des notes musicales, qui composent l'un & l'autre accord de sixte » [*Observations*, 24] pour introduire dans la basse fondamentale une succession diatonique en montant¹¹⁰ « sans

¹¹⁰ « Par exemple, pour autoriser le passage d'*ut* tonique à *re* simple dominante, il a recours à l'identité des notes par lesquelles, dans notre Musique, sont représentés, & cet accord, & le fondamental de *fa* sous-dominante. Ainsi, selon lui, le passage d'*ut* à l'accord de *re*, ou à l'un de ses dérivés, est la même chose

qu'il parût déroger à la loi qu'il s'étoit prescrite, peut-être trop rigoureusement, de ne faire procéder cette basse que par des intervalles consonans » [*Observations*, 24]. Pour Roussier, en effet, la succession d'*ut* tonique à *ré* simple dominante dans la basse fondamentale, n'est qu'une transition (le passage d'un accord consonant à un accord dissonant (exemple 8.2 (23), A).



Exemple 8.2 (23) Roussier, *L'harmonie pratique*, p. 27-29

Bien que pour l'esprit ces deux accords soient représentés par les mêmes notes, en réalité ne sont pas les mêmes¹¹¹. Le double emploi, explique Roussier, est « fondé gratuitement sur une identité de sons qui n'existe pas entre ces accords » [*Observations*, 137] car il « est faux que l'accord de sous-dominante [...] [*fa-la-ut-ré*] soit produit par la simple dominante [*ré-fa-la-ut*] » [*Observations*, 68]. En admettant l'accord de sous-dominante comme un accord fondamental, Roussier rejette le principe du double emploi. Car l'accord fondamental *fa-la-ut-ré* et l'accord dérivé d'une simple dominante *fa-la-ut-ré* ne peuvent pas être interprétés comme un seul accord avec une « double acception », un « double caractere » qui « comporte nécessairement une double succession »¹¹² [*Observations*, 26], mais comme deux différents accords l'un fondamental (la sous-dominante) et l'autre dérivé d'un autre fondamental (d'une simple dominante). Ils ont des fonctions distinctes dans la progression des accords.

que le passage du même *ut* à l'accord de *fa* ou à l'un de ses dérivés, puisque, dans les uns & les autres de ces accords on n'a jamais que les quatre mêmes notes, *re fa la ut, fa la ut re, la ut re fa, &c.* » [*Observations*, 24].

¹¹¹ « M. Rameau a d'abord pour lui tous les instrumens à touches ; de plus, notre maniere de noter & de nommer les sons, & peut-être encore le plus grand nombre de ceux qui me feront l'honneur de lire cet écrit » [*Observations*, 24-25].

¹¹² « On ne se persuadera pas sans doute, que quand il l'aura employé dans un sens, on puisse alors le prendre dans l'autre ; que quand il l'aura présenté comme fondamental, en lui donnant la succession qu'il doit, ou qu'il peut avoir comme tel, on soit libre de le regarder comme dérivé ; ou que l'ayant employé comme dérivé, par la succession qu'il lui aura donnée, on puisse le regarder comme fondamental ? En effet, qu'on fasse attention que le *double-emploi* donne bien la liberté du choix entre l'un ou l'autre caractere qu'on peut donner à cet accord ; mais que, le choix fait une fois, & la succession donné, le droit d'option cesse, le caractere ne change plus, il est décidé ; & ni l'Auteur, ni celui qui l'interprète, ne peuvent plus vouloir le parti opposé, le fait est contr'eux » [*Observations*, 26-27].

Selon les règles présentées par Roussier dans son *Traité* et les exemples dans *L'Harmonie pratique*, une sous-dominante doit monter de quinte sur sa tonique, sur une dominante tonique ou sur une nouvelle sous-dominante ; tandis que la simple dominante peut soit descendre de quinte, soit monter de seconde, soit descendre de tierce sur une autre dominante (simple ou tonique). Ainsi, « si la sous-dominante ne monte pas de quinte, conclut Roussier, l'accord (dont on cherche le fondement) sera dérivé d'une simple dominante, prise à la tierce au-dessous de la note qu'on aura supposée sous-dominante »¹¹³.

Dans la progression Tonique – Sous-dominante – Dominante (I - IV - V), l'accord de grande sixte doit ainsi être interprété comme le dérivé d'une simple dominante (accord de septième mineure) placé sur le deuxième degré (*ré-fa-la-ut* le son fondamental de l'accord est *ré*) car lorsque l'accord *fa-la-ut-ré* « sera employé comme fondamental, naturellement il sera suivi de la tonique ; & lorsqu'il sera employé comme dérivé, il sera suivi de la dominante » [*Observations*, 26]. De plus, la fonction de la note de la basse fondamentale est déterminée par l'accord qu'il porte :

« Toute Note, qui porte l'Accord-parfait, est Tonique [...] Par l'énoncé de cette dernière Règle, on ne doit entendre ni ici, ni par-tout où je donnerai de semblables règles, que ce soit la note qui détermine l'Harmonie ; c'est au contraire l'Harmonie, l'Accord, qu'on fait sur une Note, qui donne à cette note son caractère, ou lui assigne un rang dans le Ton » [TA, 34-35].

Mais un seul accord ne peut être interprété à la fois comme fondamental et comme dérivé, explique Roussier, car la basse fondamentale ne doit « porter que sur un seul son fondamental pour chaque accord »¹¹⁴ [*Observations*, 179, (13)].

* * *

Le but avoué de Roussier dans la préface de son *Traité* était de simplifier et de rendre l'étude de l'harmonie moins longue. Cependant, son exposition et sa présentation de la théorie ramiste, dominées par le souci pédagogique et influencées par d'autres courants théoriques, transforment les connaissances qu'ils sont censés simplifier et éclairer. Dans un

¹¹³ « Cette règle n'est qu'une conséquence de celle qu'a donné M. d'Alembert pour les mêmes cas, dans ses *Eléments* art 230, notes xxx et yyy p. 171 1762 » [*Observations*, 182, (14)].

¹¹⁴ « [...] dans l'explication d'un même passage d'harmonie, ce grand homme, sans doute, sans y faire attention, non-seulement a assigné pour basse fondamentale, tantôt l'un, tantôt l'autre de ces accords, mais encore, & même le plus souvent, l'un & l'autre tout-à-la-fois, bien que sa basse fondamentale, selon son système, & selon son intention, ne doive porter que sur un seul son fondamental pour chaque accord » [*Observations*, 179, (13)].

premier temps, afin de « simplifier la pratique de l'harmonie » [TA, xxvij], Roussier appelle fondamental, comme l'on a vu, tout accord « direct » dont la quinte et la tierce représentent la douzième et la dix-septième, « harmoniques naturels du son grave » [TA, xxvj, (f)] de l'accord en multipliant les accord fondamentaux. Après avoir multiplié les accords fondamentaux, Roussier multiplie les accords dérivés, soit en rejetant, soit en adoptant la théorie du double emploi. Il présente ainsi pour chacun de ces « dix accords fondamentaux » ses dérivés par renversement (deux accords dérivés de chaque accord consonant et trois accords dérivés de chaque accord dissonant), par supposition (trois accords dérivés de chaque accord dissonant) et enfin par retranchement (trois accords dérivés de la dominante tonique et trois dérivés des simples dominantes). Par la multiplication et la classification des accords fondamentaux et ses dérivés, Roussier a, en effet, transformé le système de Rameau qui consiste selon sa propre expression « à simplifier la quantité prodigieuse d'accords qui, sans ce secours, porteroit le trouble et la confusion dans l'esprit » [TA, xxijj].

Pourtant, par cette généralisation et transformation de certaines notions, comme l'accord fondamental, le son fondamental, la dissonance et par le rejet de la théorie du double emploi afin de multiplier les accords dérivés par renversement, Roussier pense avoir simplifié et corrigé les définitions de Rameau. En outre, en ne voyant dans la théorie du double emploi – par ailleurs rejetée – qu'un prétexte pour multiplier les accords dérivés par supposition et en analysant ces accords par tierce, quinte, septième, neuvième, onzième, douzième et treizième, suivant l'ordre dans lequel les notes sont disposées dans ces accords, c'est-à-dire selon la structure intervallique des sons à partir du son grave (qui est le son de supposition) des accords, Roussier fait disparaître la vraie formation de ces accords, leur origine, cet accord de septième qui est « l'âme de ces accords de supposition »¹¹⁵.

Pour Rameau, l'interprétation, la fonction de l'accord dépendent de l'accord qui précède et de l'accord qui suit. Or pour Roussier, c'est l'accord qui porte la note de la basse fondamentale qui doit déterminer sa succession. Autrement dit, pour Rameau c'est la manière dont l'accord se résout qui détermine son interprétation finale, alors que pour Roussier chaque accord a une fonction et une progression déterminées et interchangeables. Cette conception est très claire dans la deuxième partie du *Traité* où Roussier présente la

¹¹⁵ « Traité des accords, et de leur succession, selon le système de la basse-fondamentale, pour servir de principes d'harmonie à ceux qui étudient la composition ou l'accompagnement du clavecin. Avec une méthode d'accompagnement », *Journal des sçavans*, février 1765, p. 94.

succession des accords dans laquelle il systématise tous les enchaînements. Il indique pour chaque accord sa progression propre en donnant des règles qui ne permettent à aucun moment une double interprétation de l'accord, un double emploi de l'accord de sous-dominante qui doit être résolu seulement sur une tonique où sur une nouvelle sous-dominante.

L'utilisation du double emploi ou plutôt le rejet de cette théorie par Roussier fait apparaître, en effet, son interprétation plus générale de la notion de la basse fondamentale. La basse fondamentale n'est pas pour Roussier un élément qui guide le compositeur, qui explique la pratique et la musique actuelles mais une règle, une norme, un système selon lequel on doit écrire la musique. Elle fournit des règles et la musique doit être composée selon ces règles. En fait, Roussier, en soutenant la thèse selon laquelle la théorie précède la pratique, offre dans son *Traité* une exposition et une description des accords et de leurs progressions selon les règles prescrites par le système de la basse fondamentale. Ainsi, bien que la basse fondamentale fût pour Rameau, un système explicatif et descriptif qui lui permettait de trouver à la fois l'explication théorique de l'origine de tout élément musical et la description pratique de ce même élément employé par les musiciens, elle n'était pour Roussier qu'un système « prescriptif »¹¹⁶.

« Assez longtemps l'Harmonie, ou pour mieux dire, ce qui en tenoit lieu, a été une affaire de tâtonnement, de tradition mal énoncée et mal conçue, de coutume locale & différente dans les diverses écoles, en un mot une routine aveugle & sans guide ; mais cette Harmonie, devenue aujourd'hui une science, a ses principes, ses règles, ses démonstrations comme les autres. Or tout ce qui est principe, ne saurait dépendre d'aucun usage particulier, d'aucune routine ; c'est au contraire, à cette routine de s'élever vers la science, soit pour rectifier ses procédés, soit pour enrichir d'une infinité d'objets qui lui manquent. Qu'on compare le nombre prodigieux de passages d'harmonie que présentent ces exemples, avec les trente ou quarante passages auxquels se réduisent les connoissances du plus grand nombre de compositeurs, si on en rejette, comme cela doit être, tout ce qui est évidemment contraire aux premiers préceptes de l'Art, & au sentiment de l'oreille la moins exercée à l'harmonie ; & l'on jugera entre la science & le tâtonnement, entre les principes & la tradition, entre les règles & la routine » [*L'harmonie pratique*, xij-xiv].

À partir des principes qu'il a cru avoir compris, il prétendait élever dans ses ouvrages, comme Alexandre Étienne Choron et François Joseph Fayolle l'ont si bien

¹¹⁶ GESSELE, Cynthia, *The institutionalization of music theory in France*, thèse sous la direction de Harold S. Powers, Princeton University, 1989, p. 73.

exprimé, une didactique complète qui ne reconnaît « pour légitime que ce qui s'accordait avec ses règles hypothétiques »¹¹⁷. Ainsi, bien que le *Traité* fasse apparaître le talent d'organisateur de l'auteur et sa volonté de simplifier et expliquer les notions « peu exactes et souvent même très-fausses » [TA, xij], avec la réduction, la réorganisation et la « simplification » de la théorie de Rameau, le *Traité* fait de la basse fondamentale un principe simplifié, stable et un procédé presque mécanique. Ce « répertoire » [Observations, 52] des accords et de leurs successions, dominé par le souci pédagogique, transforme, en effet, le système ramiste pour lui donner une forme pédagogique « simplifiée » et « abrégée ».

8.3 L'historiographe Jean-Benjamin de Laborde et la théorie ramiste

En 1780, seize ans après la publication de son *Traité*, Roussier collabore avec Jean-Benjamin de Laborde pour la rédaction de son *Essai sur la Musique ancienne et moderne*. Laborde déclare dans son *Essai* qu'il entretient des relations avec « plusieurs Gens de Lettres, aussi modestes qu'éclairés » qui ont pu « aider de leurs lumières »¹¹⁸ dans la rédaction de son ouvrage :

« Nous déclarons de bonne foi que cet Ouvrage, composé sans prétention, n'est que le résultat de trente ans de lectures, & des extraits qui en étaient le fruit. Nous n'avons eu d'autre projet que celui de rassembler dans un seul ouvrage, presque tout ce qui nous a paru écrit de bon sur la Musique, dans plusieurs milliers de volumes. Voilà l'unique mérite de cette entreprise » [Essai, I, v].

L'*Essai sur la musique* doit être considéré, estime Joscelyn Godwin, comme la première des encyclopédies musicales françaises¹¹⁹. Cependant, pour François Joseph Fétis cet ouvrage « établi avec des frais énormes, est un chef-d'oeuvre d'ignorance, de désordre et d'incurie » car Laborde « employa pour faire cette compilation, où l'on a réuni les éléments les plus hétérogènes, des jeunes gens de peu d'instruction, [...] ou des pédants à

¹¹⁷ CHORON, Alexandre Étienne et FAYOLLE, François Joseph, *Dictionnaire historique des musiciens, artistes et amateurs, morts ou vivants*, Paris, Valade, 1810-1811, t. 2, p. 243.

¹¹⁸ LABORDE, Jean-Benjamin de, *Essai sur la musique ancienne et moderne*, Paris, De l'imprimerie de Ph. D. Pierres, 1780, t. 1, p. vi.

¹¹⁹ GODWIN, Joscelyn, *L'ésotérisme Musical en France 1750-1950*, Paris, Albin Michel, 1991, p. 45.

faux systèmes, tels que l'abbé Roussier, à qui l'on attribue tout ce qui s'y trouve sur la théorie »¹²⁰. Dans son catalogue Fétis explique également que Laborde « n'a eu qu'une part minime dans la rédaction » de cet ouvrage dans laquelle « l'abbé Roussier s'était chargé de ce qui concerne l'harmonie »¹²¹. En effet, bien que Laborde avait été élève de Rameau, après la mort du théoricien, il suit plutôt Roussier. Ainsi, dans l'*Abrégé d'un Traité de composition*¹²² contenu dans le second tome de l'*Essai*, Laborde se fonde sur les interprétations de Roussier qui a été lui-même, comme on l'a vu, influencé en partie par les interprétations de d'Alembert. En outre, Laborde consacre plusieurs « pages aux correspondances planétaires, telles qu'elles furent décrites dans le *Mémoire* de Roussier »¹²³, selon Godwin qui considère les ouvrages de Laborde comme des vulgarisations des opinions de Roussier.

L'influence de Roussier – mais aussi de d'Alembert – dans l'*Abrégé* est indiscutable. Laborde avoue lui-même que les théories de Rameau peuvent être lues dans l'ouvrage de d'Alembert : dans plusieurs endroits, il renvoie le lecteur à l'ouvrage de d'Alembert pour plus de précisions.

Laborde, qui est un partisan de la théorie de la basse fondamentale, défend les théories de Rameau dans la controverse entre lui-même et Alexandre-Théophile Vandermonde (1735-1796)¹²⁴. La controverse qui a opposé le musicien Laborde et le mathématicien Vandermonde, à la fin du XVIII^e siècle, tire son origine de la publication du « Système d'harmonie applicable à l'état actuel de la musique »¹²⁵ de Vandermonde, dans le *Journal des sçavans*, en décembre 1778, dans lequel Vandermonde offre son système de « base d'harmonie », alternatif au système de la basse fondamentale de Rameau¹²⁶.

¹²⁰ FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 2^e éd., Paris, Firmin-Didot, 1866-1868, t. 2, p. 26.

¹²¹ Catalogue de la bibliothèque de F. J. Fétis, acquise par l'Etat belge, Bruxelles, 1877, No3195, cité par VENDRIX, Philippe, *Aux origines d'une discipline historique : la musique et son histoire en France aux XVII^e et XVIII^e siècles*, Genève, Droz, 1993, p. 55.

¹²² LABORDE, Jean-Benjamin de, « Abrégé d'un Traité de composition », *Essai sur la musique ancienne et moderne*, 1780, t. 2, p. 1-74, désormais *Essai*, II.

¹²³ GODWIN, Joscelyn, *L'ésotérisme Musical en France 1750-1950*, p. 45.

¹²⁴ Cette controverse est présentée et examinée par Cynthia GESSELE, dans sa thèse *The institutionalization of music theory in France*, Princeton University, 1989, p. 173-234 et dans son article « 'Base d'harmonie': A Scene from Eighteenth-Century French Music Theory », *Journal of the Royal Musical Association* 119/1, 1994, p. 60-90.

¹²⁵ VANDERMONDE, Alexandre-Théophile, « Système d'harmonie applicable à l'état actuel de la musique », *Journal des sçavans*, décembre 1778, p. 855-862.

¹²⁶ GESSELE, Cynthia, « 'Base d'harmonie': A Scene from Eighteenth-Century French Music Theory », *Journal of the Royal Musical Association* 119/1, 1994, p. 65.

Vandermonde, si sévèrement critiqué par Laborde en 1780 dans son *Essai*¹²⁷, répond l'année suivante avec son « Second mémoire sur un nouveau système d'harmonie applicable à l'état actuel de la musique »¹²⁸, publié dans le *Journal des sçavans*. D'après Cynthia Gessele, Laborde s'oppose dans son *Essai* à Vandermonde en présentant à plusieurs reprises les explications de son collaborateur Roussier¹²⁹. Dans cette controverse, Laborde défend le système de Rameau qui est pour lui un système prescriptif, bien que pour le théoricien la basse fondamentale ne soit qu'un système explicatif et descriptif, et s'oppose au système de Vandermonde qui est, d'après Cynthia Gessele, un système purement analytique et descriptif. Cette controverse, qui représente le passage de la musique d'une « science » à un « art »¹³⁰, peut expliquer également le remplacement voire le rejet du système de la basse fondamentale à la fin du XVIII^e siècle, au profit de systèmes qui se veulent plus pratiques, plus analytiques et enfin l'adoption d'un *Traité d'harmonie* « trop peu spéculatif, trop exclusivement pédagogique »¹³¹, qui servira de base à l'enseignement dans les classes du Conservatoire jusqu'à la fin du Premier Empire¹³².

Ainsi, bien que l'*Abrégé*, ne soit pas un ouvrage didactique, pédagogique qui s'adresse aux débutants, mais plutôt une première tentative d'écrire un ouvrage fondé sur une méthodologie historique qui collectionne différents courants théoriques en vigueur au XVIII^e siècle et dans l'antiquité, il est intéressant de voir comment Laborde présente et défend le système de Rameau dans son *Essai* qui a bénéficié d'un succès considérable¹³³.

¹²⁷ « Il serait difficile de donner une idée du système de M. Vandermonde, sur le peu qu'il en laisse appercevoir dans son Mémoire, où il semble plutôt vouloir l'envelopper que l'exposer, sans doute, afin que personne ne profite de sa découverte, pour prévenir l'ouvrage qu'il se propose de donner sur cette matière. Tout ce qu'on peut entrevoir dans ce Mémoire, c'est que son système aura pour but de réduire en principes tout ce que pratiquent aujourd'hui les Compositeurs, tant ceux qui ont des principes, dont le nombre est extrêmement petit, que ceux qui n'ont sur leur art aucune sorte de règle, aucuns principes, soit généraux, soit particuliers, qui puissent les diriger ; car c'est-là l'état actuel de la Musique. Il nous paraît que le système de M. Vandermonde aurait été bien plus fructueux, s'il était établi sur l'état actuel de la science de l'harmonie ; car sans doute, ce savant n'ignore pas que science de l'harmonie n'est pas à créer, & que depuis que Rameau en a tracé les premiers principes, il existe, sur la pratique de cette science, des ouvrages où tout ce qui restait à faire, se trouve heureusement exécuté », LABORDE, Jean-Benjamin de, *Essai sur la musique ancienne et moderne*, 1780, t. 3, p. 680.

¹²⁸ VANDERMONDE, Alexandre-Théophile, « Second mémoire sur un nouveau système d'harmonie applicable à l'état actuel de la musique », *Journal des sçavans*, janvier 1781, p. 32-41, février, 1781, p. 93-101.

¹²⁹ GESSELE, Cynthia, « 'Base d'harmonie': A Scene from Eighteenth-Century French Music Theory », *Journal of the Royal Musical Association* 119/1, 1994, p. 66.

¹³⁰ *Ibid.*, p. 62.

¹³¹ MEEÛS, Nicolas, « Théories françaises de l'harmonie et de la tonalité au XIX^e siècle », *Le Conservatoire de Paris : deux cents ans de pédagogie, 1795-1995*, sous la direction de Anne-Marie Bongrain et Alain Poirier, Paris, Buchet-Chastel, 1999, p. 266.

¹³² GEAY, Gérard, « Le Traité d'harmonie de Catel », *Le Conservatoire de Paris : deux cents ans de pédagogie, 1795-1995*, p. 241.

¹³³ VENDRIX, Philippe, *Aux origines d'une discipline historique : la musique et son histoire en France aux XVII^e et XVIII^e siècles*, 1993, p. 22.

Dans l'*Abrégé*, qui comporte vingt sept chapitres, Laborde présente toutes les matières de l'harmonie en commençant par une brève définition de la musique, du son et des intervalles (chapitres I-II) et finissant par le contrepoint, le chant sur le livre, le plain-chant, l'accompagnement et la tablature (chapitres XXIII-XXVII). Donald Craig Filar¹³⁴, qui a présenté et critiqué dans sa thèse l'*Abrégé* de Laborde, considère que cet ouvrage est unique en son genre, car il a été conçu dans les deux traditions antinomiques de la *musica theorica* et de la *musica practica*, en introduisant pour la première fois la tradition de la *musica historica*. Les chapitres 8, 10, 15-23 et 25-27 appartiennent, d'après Filar, à la tradition de la théorie pratique, les chapitres 1-7, 9 et 11-14 appartiennent à la tradition de la théorie spéculative, et le chapitre 24 appartient à la tradition de la théorie historique¹³⁵. La majorité des chapitres contient, en effet, les définitions et les informations historiques des principaux termes musicaux¹³⁶.

Dans le chapitre IV, « Ce que c'est que les consonances ; pourquoi elles sont parfaites. Ce que c'est que les dissonances ; pourquoi elles sont imparfaites » [*Essai*, II, 4-11], Laborde ne fait que suivre la tradition musicale pythagoricienne, comme Rameau dans son *Traité* : il explique l'origine des intervalles consonants par le principe de simplicité des rapports.

« Nous établissons [...] que tout intervalle commensurable forme une Consonance, c'est pourquoi on dit *Consonances parfaites* ; & qu'il n'y a de Dissonances que les intervalles dont les rapports sont irrationnels, voilà pourquoi l'on dit *Dissonances imparfaites* » [*Essai*, II, 11].

Il définit ainsi la consonance par les proportions rationnelles (calculer les rapports quantitatifs entre les vibrations des sons) :

« [...] on appelle parfait ce qui est soumis aux proportions rationnelles, c'est-à-dire, quand une chose, par exemple, fait deux fois, dans un tems égal, ce qu'une autre fait qu'une fois ; alors il y a proportion entre ces deux choses » [*Essai*, II, 4].

¹³⁴ FILAR, Donald Craig, *Jean-Benjamin de Laborde's 'Abrégé d'un Traité de Composition': The Merger of Musica Speculativa and Musica Practica with an Emerging Musica Historica*, thèse sous la direction de Jane Piper Clendinning, Florida State University, 2005.

¹³⁵ *Ibid.*, p. 187-188.

¹³⁶ Chapitre 4 : ce que c'est que les consonances ; pourquoi elles sont parfaites. Ce que c'est que les Dissonances ; pourquoi elles sont imparfaites ; Chapitre 6 : de la mélodie ; Chapitre 7 : figures ou caracteres dont on s'est servie en différens tems pour noter la musique des anciens ; Chapitre 9 : des modes ou tons ; Chapitre 11 : de l'harmonie ; Chapitre 12 : de l'échelle des grecs & de la notre ; Chapitre 14 : de l'enharmonique ; Chapitre 16 : de la basse continue ; Chapitre 17 : de la basse contrainte ; Chapitre 19 : du dessein ; Chapitre 21 : du canon ; Chapitre 23 : du contrepoint ; Chapitre 24 : Du chant sur le livre ; Chapitre 25 : Du plain-chant ; Chapitre 26 : de l'accompagnement & des accords ; Chapitre 27 : de la tablature.

Les intervalles de l'octave (1:2), de quinte (2:3) et de quarte (3:4) sont les consonances les plus simples, car leur rapport de nombre de vibrations est simple. Autrement dit, les nombres de vibrations des sons qui constituent ces intervalles entretiennent entre eux des rapports numériquement simples.

« Une corde qui dans une seconde forme six vibrations, étant pincée en même tems qu'une corde qui en forme douze, il en résulte deux sons, qui forment une *Consonance*, parcequ'alors il existe un raport entre ces deux sons » [*Essai*, II, 4].

La plus simple consonance, conclut Laborde, est « celle où le son aigu acheve précisément deux fois plus de vibrations que le son grave. Cette Consonance est appelée *octave* » [*Essai*, II, 4]. En d'autre termes, l'octave aiguë d'un son quelconque vibre selon une fréquence double de celle du son initial. « L'octave aiguë est au son grave dans la proportion de 2 à 1, puisqu'elle forme deux fois plus de vibrations que lui » [*Essai*, II, 4]. Comme Rameau, Laborde explique que les octaves du son grave (du son fondamental (1) ne sont que des multiples de 2, en concluant qu'« en n'admétant que le nombre 2 dans la musique, on ne parvient qu'à la connaissance des Consonances appelées *octaves* » [*Essai*, II, 5]. Ainsi, il introduit le nombre 3 entre les octaves (2:4) afin d'obtenir le rapport caractéristique de la quinte (2:3) et le rapport de la quarte (3:4)¹³⁷ (exemple 8.3 (1), A) le nombre 9 pour obtenir les rapports de la seconde (8:9) et de la septième (9:16) (exemple 8.3 (1), B) et le nombre 27 pour obtenir les rapports de la tierce mineure (27:32) et de la sixte majeure (32:54)¹³⁸ (exemple 8.3 (1), C).

A. la quinte et la quarte :

8 ^e	8 ^e	1 ^{re} 8 ^e	1 ^{re} 8 ^e	3 ^e 8 ^e	3 ^e 8 ^e	4 ^e 8 ^e	4 ^e 8 ^e	1 ^{re} octave
ut,	ut,	fol,	ut,	fol,	ur,	fol,	ut,	fol,
1.	2.	3.	4.	6.	8.	12.	16.	24.
								32.

B. la seconde et la septième :

8 ^e	8 ^e	9.	12.	16.	18.	24.	32.	36.	48.	64.	72.	96.
ut,	fa,	fol,	ut,	fa,	fol,	ut,	fa,	fol,	ut,	fa,	fol,	ut,

C. la tierce mineure et la sixte majeure :

8 ^e	8 ^e	9.	12.	16.	18.	24.	32.	36.	48.	64.	72.	96.	108.	128.	144.	192.	216.	256.	288.	384.
ut,	re,	fa,	fol,	ut,	re,	fa,	fol,	ut,	re,	fa,	fol,	ut,	re,	fa,	fol,	ut,	re,	fa,	fol,	ut,

Exemple 8.3 (1) : Laborde, *Abrégé d'un Traité de composition*, p. 6-7

¹³⁷ « Le son exprimé par 3 est celui que les Musiciens marquent par la note *sol* ; & ils nomment l'intervalle d'*ut* à *sol*, une *quinte*, parce que dans la succession des notes de la Gamme, *ut, re, mi, fa, sol, la, si, ut, etc.*, la note *sol* est la cinquième depuis *ut* » [*Essai*, II, 5].

¹³⁸ « Le nombre 2 fournissait les octaves, le nombre 3 la quinte et la quarte ; 3 multiplié par 3, la seconde & la septième ; & 9 multiplié par 9, la tierce mineure & la sixte majeure » [*Essai*, II, 7].

Afin d'avoir « les autres tons », Laborde introduit le nombre 5 et ses multiples qui lui donnent les rapports de la tierce majeure (4:5) et de la tierce mineure (5:6). La tierce majeure (4:5) forme une consonance « agréable, puisqu'elle est contenue dans la proportion de ces petits nombres 4 à 5 » [Essai, II, 8] explique Laborde qui considère qu'un intervalle sera d'autant plus consonant que son rapport s'exprimera par des chiffres simples (proches de l'unité) car tous les « tons tirent leur origine des nombres » [Essai, II, 8]. En se fondant sur Gioseffo Zarlino plutôt que sur Pythagore, Laborde accepte en effet comme intervalles consonants ceux qui sont exprimés par les nombres 1, 2, 3, 4, 5 et 6, comme Rameau. Avec ces explications, il arrive à dériver tous les intervalles en concluant que « la véritable origine des tons qui sont aujourd'hui en usage, est donc tirée des nombres 2, 3, & 5 » [Essai, II, 10]. En effet, comme l'a expliqué Donald Craig Filar, Laborde dérive et explique les intervalles en associant les concepts mathématiques abstraits avec la pratique musicale réelle, autrement dit en associant la musique spéculative avec la musique pratique¹³⁹.

2.
 3.
 3 × 3.
 5.
 5 × 5.

Exemple 8.3 (2) : Laborde, *Abrégé d'un Traité de composition*, p. 8

Nombres dont la multiplication donne la somme des vibrations de chaque son de la Gamme.		Somme des vibrations.	Différences entre ces vibrations.
ut	2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 3	384	
ut \sharp	2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 5 × 5	400	16.
re	2 × 2 × 2 × 2 × 3 × 3 × 3	432	32.
re \sharp	2 × 3 × 3 × 5 × 5	450	18.
mi	2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 3 × 5	480	30.
fa	2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2	512	32.
fa \sharp	2 × 2 × 3 × 3 × 3 × 5	540	28.
sol	2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 3 × 3	576	36.
sol \sharp	2 × 2 × 2 × 3 × 5 × 5	600	24.
la	2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 5	640	40.
la \sharp	3 × 3 × 3 × 5 × 5	675	35.
si	2 × 2 × 2 × 2 × 3 × 3 × 5	720	45.
si \sharp			
ut	2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 2 × 3	768	48.

Exemple 8.3 (3) : Laborde, *Abrégé d'un Traité de composition*, p. 9

¹³⁹ FILAR, Donald Craig, *op. cit.*, p. 84.

En ce qui concerne les dissonances, Laborde, en restant fidèle aux principes de Rameau, affirme que la note sensible ou la septième majeure est l'origine des dissonances majeures et la septième mineure l'origine des dissonances mineures [*Essai*, II, 11]. Rappelons cependant que pour Rameau, ce n'est pas la note sensible comme intervalle de septième majeure qui est l'origine des dissonances mineures mais la note sensible comme intervalle de tierce majeure dans l'accord de septième de dominante. De même, les dissonances mineures dérivent de la tierce ajoutée à l'accord parfait pour former la septième de dominante [Rameau, TH, 45].

Bien que Laborde définisse les consonances et les dissonances en se fondant sur la tradition pythagoricienne, la théorie de Rameau et aussi sur la pratique musicale, la basse fondamentale, les accords fondamentaux et la dérivation des accords sont présentés selon les interprétations de d'Alembert et de Roussier.

Les règles d'harmonie étaient initialement fondées, d'après Laborde, « sur l'approbation de l'oreille » [*Essai*, II, 33], mais les savants Marin Mersenne, Joseph Sauveur, Rameau, et Tartini « ont enfin fixé des loix invariables, qui sont démontrées à ceux qui veulent prendre la peine de les étudier » [*Essai*, II, 33]. Cependant, cette volonté des savants « géomètres » d'expliquer scientifiquement la théorie musicale, d'une part, et de l'autre celle des musiciens de rendre raison à leur pratique, a eu comme résultat de rendre la théorie de la musique « obscure et rebutante »¹⁴⁰, inaccessible à la grande majorité des élèves : « il est peu de personnes qui aient la constance d'étudier ces préceptes volumineux noyés dans des raisonnemens qui n'ont jamais été entendus, même par les Auteurs » [*Essai*, II, 33]. C'est dans les *Éléments de musique* de d'Alembert qu'on trouve, selon Laborde, l'explication claire, compréhensible des principes de Rameau présentés avec une méthode didactique, « cette méthode si nécessaire pour instruire par gradation » [*Essai*, II, 33]. Le « fameux système » de la basse fondamentale, « inventé & calculé par le grand Rameau » [*Essai*, II, 45], doit être étudié dans les *Éléments de Musique* de d'Alembert, écrit Laborde dans le chapitre XV « De la basse fondamentale ». Il distingue ainsi, comme d'Alembert et Roussier, trois accords fondamentaux : l'accord parfait donné par la Nature et les accords de septième et de sixte et quinte donnés par l'art [*Essai*, II, 31].

¹⁴⁰ « Cette matiere, si seche par elle-même, traitée par des Musiciens qui n'étaient pas assez Géometres & par des Géometres qui n'étaient pas assez Musiciens, est devenue enfin si obscure & si rebutante » [*Essai*, II, 33].

Dans le chapitre VI « De la Mélodie », Laborde explique l'accord parfait majeur par le phénomène acoustique de la résonance :

« On sais qu'un son quelconque est composé de deux autres, qui sont l'octave de sa quinte (ou *la douzieme*), & la double octave de sa tierce majeure (ou *la dix-septieme*). Des oreilles bien fines & bien exercées entendent même quelquefois les octaves aiguës de ces intervalles. On appelle ces sons *les harmoniques du son principal* : & comme ils portent toujours chacun l'accord parfait ; c'est fort heureusement qu'ils sont si faibles de leur nature ; car s'ils étaient plus forts, il en résulterait une cacophonie continuelle » [*Essai*, II, 14].

Le phénomène de la « résonance » du corps sonore engendre le mode majeur qui est dans la Nature. En ce qui concerne le mode mineur, Laborde souligne dans le chapitre IX « Des Modes ou Tons », qu'« il n'est pas donné par la nature ; il ne s'y trouve que par un renversement expliqué par Rameau, & mieux encore par M. d'Alembert, dans ses excellents *Éléments de Musique théorique & pratique*, p. 22 » [*Essai*, II, 27]. C'est précisément dans la deuxième édition des *Eléments de musique* et par conséquent dans la théorie de la *co-génération* que Laborde trouve l'origine de l'accord parfait mineur. Plus loin cependant, dans le chapitre XI « De l'Harmonie », Laborde justifie la tierce mineure et l'accord mineur par la théorie de la vibration par sympathie de Rameau en la considérant comme « Une de plus ingénieuses découvertes de Rameau » [*Essai*, II, 34] :

« Rameau a dit : qu'une corde sonore faisait vibrer, sans la faire résoner, deux cordes plus graves, l'une à sa douzieme & l'autre à sa dix-septieme majeure. Il en a conclu, par un procédé trop long à rapporter, que la tierce mineure était dans la nature, & que le grave la donnait, comme l'aigu donne la tierce majeure » [*Essai*, II, 34].

Pour Laborde, qui néglige de présenter le principe du double emploi, (on pourrait supposer qu'il ne l'admette pas comme Roussier), l'accord de sous-dominante n'est qu'un accord fondamental et en suivant les règles présentées par Roussier dans son *Traité*, il doit toujours monter de quinte.

En ce qui concerne la progression de la basse fondamentale, Laborde admet la progression par tierce ou sixte, la progression par quarte ou quinte et la progression par seconde (en montant diatoniquement sur un accord parfait).

« Il y a trois sortes de cadences : la cadence parfaite, la cadence imparfaite et la cadence détournée » [*Essai*, II, 30], explique Laborde en expliquant les cadences par les mouvements de la basse continue.

« Les cadences parfaites sont de trois sortes, comme dans ce canon, où elles sont toutes trois rassemblées.

Canon à trois.

Je - su, mi - - fe - - re - re me - - i.

Les cadences imparfaites sont aussi de trois sortes :

Descendre d'un demi ton à la finale, soit naturel, soit accidentel.

Monter d'un ton plein depuis la pénultième jusqu'à la finale.

Monter de quinte ou descendre de quarte.

Les cadences détournées ne sont que de simples repos :

La finale sur le même ton que la pénultième.

La finale descendant de la pénultième par tierce majeure ou mineure.

La finale montant de la pénultième par tierce majeure ou mineure.

» [Essai, II, 31].

* * *

En effet, Laborde présente la basse fondamentale dans son *Abrégé* de la même manière que Roussier : une règle, une norme, un système selon lequel on doit écrire la musique. « Toute harmonie ne peut être bonne, quand elle n'est pas soumise à la basse fondamentale » [Essai, II, 46]. Plus loin, il précise que « la basse fondamentale n'est pas une partie de Musique qui puisse être exécutée, elle est seulement la preuve de la composition ; comme, en Arithmétique, l'addition est la preuve de la soustraction » [Essai, II, 46]. La basse fondamentale est ainsi, pour Roussier et pour Laborde, un système prescriptif qui fournit des règles et des explications « scientifiques » à la pratique musicale.

« Nous ne saurions trop conseiller de l'étudier avec le plus grand soin, & de se familiariser le plus que l'on pourra avec ses règles & leurs exceptions. Il ne faut parvenir à les connaître si bien, que pour ne plus s'en occuper lorsqu'on compose. Ceci a l'air d'un paradoxe, ce n'en est pourtant pas un. Un Compositeur qui s'amuserait à tirer la basse fondamentale de tout ce qu'il fait, outre qu'il perdrait un tems considérable, resserrerait, par cette contrainte, les bornes de son génie ; mais quand il est parvenu à un certain point de connaissance de la basse fondamentale, il contracte une habitude,

qu'il ne peut plus perdre, de composer selon les regles de cette basse, & il ne dépend plus de lui, de rien faire qui ne soit soumis à sa marche » [*Essai*, II, 46].

8.4 Vers une théorie systématique et taxinomique

Si on met en perspective les théoriciens classés dans la deuxième catégorie (chapitres 7 et 8), le groupe des auteurs qui procèdent dans leurs ouvrages à une séparation entre la théorie et la pratique de la musique est des plus hétérogènes. Cependant, cette grande hétérogénéité n'est principalement que le reflet de leurs différentes conceptions de la théorie de la musique et de la place qu'elle doit occuper dans l'enseignement pratique de la musique.

Les auteurs des traités multiplient les accords fondamentaux et les principes en les justifiant soit en se fondant sur la théorie de la résonance de Rameau, soit sur les explications de d'Alembert ou encore sur d'autres théories. Telle est la tentative de Roussier, qui se fonde sur les recherches de Jean-Adam Serre ; de Levens qui, en rejetant les expériences de Rameau, présente un nouveau système plus simple ; de Clément et de Lenain qui se fondent à la fois sur le phénomène acoustique de la résonance d'une fondamentale et sur la théorie des proportions fondée sur la division de la corde ; de Lenain qui apporte des modifications à la théorie de la résonance par sympathie de Rameau afin de rapporter le mode mineur à la résonance du corps sonore et d'affirmer qu'il est directement donné par la nature. Enfin de La Porte qui se fonde à la fois sur la théorie ramiste, sur les vieux systèmes empiriques et sur les interprétations de d'Alembert.

L'hétérogénéité de ce groupe fait également apparaître la résistance à l'idée de fonder sur le principe unique de la résonance tous les éléments musicaux et par conséquent la difficulté de rejeter les vieux systèmes (monocorde ou explications empiriques). De la même manière que d'Alembert et Béthizy, les théoriciens de cette catégorie insistent, dans leurs ouvrages, sur la distinction entre les éléments naturels et les éléments artificiels, entre les éléments justifiés par la nature du son et les éléments justifiés par l'art, par l'expérience et la réflexion humaine. Ainsi, Lenain et Clément n'adoptent les explications et les justifications ramistes que pour justifier l'origine de l'accord parfait. Roussier en considérant que le principe de la basse fondamentale n'est que l'origine de l'accord parfait, car l'art ajoute à la nature, attribue l'origine de plusieurs éléments musicaux à l'art,

négligeant par conséquent plusieurs explications ramistes. Enfin La Porte, bien qu'il reste sur plusieurs points assez fidèle à la théorie de Rameau dans ses explications théoriques, ne présente en ce qui concerne la pratique que les anciennes règles de l'accompagnement. Dans son *Traité*, la règle de l'octave est abordée selon les anciennes règles d'accompagnement de Campion et les accords sont présentés selon la structure intervallique des sons à partir du son grave sans faire apparaître leur origine. La basse fondamentale n'est pour La Porte qu'un outil qui sert à diminuer les catalogues d'accords, et en ce qui concerne la succession des accords, La Porte se retourne vers les anciennes règles qui donnent des recettes « faciles » et « mécaniques ».

Dans son effort d'unifier la musique et la science, Rameau a essayé d'expliquer, comme on l'a vu, certains éléments harmoniques en présentant plusieurs explications différentes concernant leurs origines. Tels sont par exemple la notion de la basse fondamentale initialement justifiée par le calcul des proportions, puis par des démonstrations scientifiques fondées sur l'expérience sensible, ou bien l'accord mineur justifié au début du *Traité* par les proportions mathématiques, puis par le parallélisme triadique, dans la *Génération Harmonique* par le phénomène de la résonance sympathique et enfin dans la *Démonstration* par la théorie de la *co-génération*.

Les auteurs de cette catégorie sont en effet éclectiques : ils choisissent l'explication qu'ils considèrent comme la plus raisonnable ou la plus simple à présenter, en mélangeant parfois les explications acoustiques avec les explications monocordistes et les explications purement empiriques, ou encore en justifiant les mêmes éléments musicaux par des explications distinctes. Clément, par exemple, bien qu'il présente l'expérience acoustique de la résonance qui établit l'accord majeur, préfère dans un souci pédagogique et de simplification, le justifier dans la partie pratique de son ouvrage par la théorie de superposition de tierces. En ce qui concerne l'accord mineur il choisit de l'expliquer par le parallélisme triadique présenté dans le *Traité*, c'est-à-dire à une époque où Rameau ne connaissait pas encore le principe fondamental de la résonance.

On peut ainsi saisir une disjonction nette entre la prétention des auteurs interprètes de Rameau à présenter le vrai fondement de l'harmonie et les procédures qu'ils mettent effectivement en œuvre. Car, en présentant les accords comme une juxtaposition sous forme de montage d'une série des tierces, les auteurs offrent une description de la structure des accords, et non pas une explication théorique de leur construction. Le rôle ainsi fonctionnel des accords cesse d'être actif au niveau de la syntaxe et le principe de la basse

fondamentale tend à perdre son pouvoir génératif et structurant des accords et de leurs progressions, voire à disparaître totalement, et laisse place à des analyses descriptives. C'est en effet l'organisation, la logique, la hiérarchie et le fonctionnement des éléments constitutifs du vocabulaire et de la syntaxe harmonique du système de la basse fondamentale qui disparaissent.

Outre la séparation, d'une part, entre les éléments théoriques et les éléments pratiques, et d'autre part, entre les éléments naturels et les éléments artificiels, on remarque également une séparation entre les éléments constitutifs du vocabulaire (les accords employés au sein du lexique de l'harmonie) et de la syntaxe harmonique (les relations et les principes d'enchaînements entre les accords). Les auteurs se limitent à présenter des tables d'accords isolés¹⁴¹, ou la composition intervallique de chaque accord (à partir de la note grave et non pas du son fondamental)¹⁴². Ils proposent des accords à chaque degré, en attribuant le rôle respectif d'un accord considéré isolement et en ignorant la succession des accords qui est d'ailleurs le fondement de l'harmonie : « chaque note a son accord affecté, suivant le degré qu'elle tient dans le ton ou l'on est, tant en montant qu'en descendant » [La Porte, TTPA, 7], affirme La Porte. La basse fondamentale se présente en effet uniquement comme un outil analytique qui permet de montrer la génération des accords conçus comme autant d'unités isolées et statiques, et de réduire tous les accords en usage à un petit nombre d'accords fondamentaux, en négligeant son importance en tant qu'élément constitutif de la succession fondamentale.

Cependant, en multipliant les accords fondamentaux et en les justifiant par différents principes, la théorie générative des accords se perd dans les traités. Même si Levens, Lenain et La Porte attribuent aux degrés I, V et IV, leur caractère tonal, aucun rôle n'a été attribué aux degrés « secondaires ». Or, Roussier, en admettant plusieurs simples dominantes comme des accords fondamentaux, multiplie les accords fondamentaux, les fonctions et par conséquent les principes, soit en adoptant soit en rejetant la théorie du double emploi, en modifiant ainsi la théorie ramiste.

Clément, bien qu'il soit fidèle sur plusieurs points à la théorie de Rameau, comme par exemple à la progression des fondamentales et à la direction de ces progressions¹⁴³, néglige cependant de souligner dans ses ouvrages la capacité de l'accord de sixte ajoutée

¹⁴¹ CLÉMENT, EAC, p. 10-14. Voir *supra*, sous-chapitre 8.1 « Les principes de la composition pratique et de la basse fondamentale : Charles-François Clément ».

¹⁴² Voir *supra*, sous-chapitre 8.2 « La basse fondamentale comme système prescriptif : Pierre-Joseph Roussier », paragraphes « accords fondamentaux » et « accords dérivés ».

¹⁴³ CLÉMENT, EAC, p. 9. Voir *supra*, sous-chapitre 8.1.

(grande sixte) à exercer une fonction essentiellement tonale et de l'autre de présenter le double emploi de cet accord. En ne faisant pas de distinction dans son *Essai sur l'accompagnement du clavecin* entre dominante tonique et dominante simple, Clément accepte en effet la simple dominante sur le second degré comme un accord fondamental. Ce qui revient à dire qu'un des aspects essentiels de la théorie ramiste qui est la considération des degrés secondaires comme des degrés représentant secondaires, substituts des fonctions tonales, est généralement ignoré.

Ainsi, en classant les simples dominantes comme des accords fondamentaux, et en expliquant les enchaînements des accords en se fondant sur la nature de l'enchaînement, plus exactement sur le nombre des notes communes qu'il comporte¹⁴⁴, les auteurs font également disparaître la construction et le rôle des simples dominantes et des cadences au sein du discours musical. Rappelons que pour Rameau, d'une part, les simples dominantes ne sont construites que par analogie avec la dominante tonique et leur fonction n'est également déterminée que par analogie avec la fonction de la dominante tonique, et d'autre part, toutes les progressions cadentielles, outre les cadences principales (parfaite et irrégulière), sont considérées comme des imitations des cadences principales construites par analogie avec celles-ci.

L'objectif ramiste de justifier, démontrer et rationaliser le système musical et son fonctionnement, est remplacé ainsi dans les ouvrages de Levens, La Porte, Lenain, Clément, Roussier et Laborde, par l'objectif d'exposer, de décrire, de classer quelques éléments musicaux ou de décomposer certaines notions du système ramiste sans vouloir expliquer et justifier leur origine, leur nature, leur fondement et leur fonctionnement. Le doute, le scepticisme de la démarche ramiste se transforment en affirmation et certains notions ramistes en généralisation¹⁴⁵. Le processus de didactisation s'est ainsi effectué au détriment des certains aspects importants de la théorie de Rameau. Le rôle paradigmatique des éléments fondamentaux du système ramiste et le caractère dualiste de l'accord de sous-dominante disparaissent. Les accords arbitrairement considérés comme « fondamentaux », se présentent, selon un processus de dogmatisation et de classification, comme des faits isolés, existant par eux-mêmes et juxtaposés de façon statique.

Roussier, par exemple, ayant une compréhension de la basse fondamentale musicalement incertaine et théoriquement partielle, présente une classification des accords

¹⁴⁴ Voir *supra*, sous-chapitres 7.3 et 8.2.

¹⁴⁵ Voir en particulier le sous-chapitre 8.2.

et une systématisation des enchaînements d'accords, moins raisonnables et plus difficiles. En se préoccupant de la structure microscopique des éléments musicaux (les accords ou les enchaînements de deux accords) et en faisant disparaître les fonctions des accords telles qu'elles résultent de l'enchaînement, il indique pour chaque accord sa progression propre et interchangeable, en donnant des règles qui ne permettent à aucun moment une autre ou une double interprétation d'un accord. Dans le *Traité* de Roussier, cette ligne virtuelle et abstraite de la basse fondamentale ne semble plus réellement avoir de direction et ne gouverne plus car les accords isolés sont présentés comme ayant une fonction tonale, autrement dit, la signification fonctionnelle n'est pas pour Roussier contextuelle.

Altérée, transformée et détachée de son contexte théorique et historique, de sa logique et de ses conditions de production, mais aussi de l'idéologie, de l'objectif et des motivations ramistes qui lui donnaient sa signification, la théorie de la basse fondamentale subit à travers les ouvrages des théoriciens une désyncrétisation, une dépersonnalisation, une décontextualisation et une « déshistorisation ». La basse fondamentale n'est plus le principe unique qui engendre les éléments constitutifs des accords fondamentaux et de la progression des accords, mais un outil qui se limite à décrire la morphologie des accords.

Le rejet de la dimension démonstrative, explicative et rationaliste du principe de la basse fondamentale et la requalification de la théorie ramiste comme théorie descriptive et classificatoire s'accompagnent également d'une nouvelle scission. Alors que le système de la basse fondamentale désignait pour Rameau la connaissance *du principe* qui *doit* fonder le vrai système musical, il en vient maintenant à désigner *le* ou *les principes* qui *de fait* ordonnent le système de la musique. La signification descriptive et prescriptive donnée à la théorie de la basse fondamentale, qui représente le passage du système ramiste d'un système rationnel et explicatif à un système descriptif et classificatoire, n'est qu'une conséquence de la volonté des maîtres et des interprètes ramistes de se tourner vers des systèmes qui se veulent plus pratiques, plus descriptifs, plus efficaces et moins scientifiques.

Cette tendance vers une théorie systématique, méthodique et taxinomique de l'harmonie, dégagée des considérations mathématiques, physiques ou acoustiques relatives à l'explication théorique de l'origine, de la formation et de la fonction des éléments constitutifs du système harmonique, s'accroît et s'impose nettement de façon transversale dans la grande majorité des théoriciens classés dans la troisième catégorie.

Les théoriciens de cette dernière catégorie, ne s'occupant plus de définir et de distinguer les éléments naturels des éléments artificiels du système musical, ou les explications scientifiques des explications didactiques, et visant exclusivement la pratique, sans vouloir donner de fondements ni d'explications théoriques jugées inutiles pour les apprenants, suppriment dans leurs ouvrages toute idée de justification et de rationalisation de la musique. Ils affranchissent ainsi la dernière étape de la transformation de la théorie ramiste de sa nature, de son objectif et de ses destinataires.

9 La musique pratique

À partir de 1764, après la mort de Rameau, la publication de la deuxième édition des *Eléments* de d'Alembert (1762) et la polémique autour de la théorie ramiste (1755-1762), de nombreux maîtres de musique publient leurs propres ouvrages didactiques, inspirés de la théorie ramiste. Le fait n'est évidemment pas le résultat d'un hasard historique. Il représente au contraire la prolongation d'un mouvement général de diffusion et de « partage des savoirs », qui se traduit par l'essor des ouvrages de vulgarisation, publiés pour un vaste public de non-spécialistes, suivi de l'émergence d'un public d'amateurs ; mais aussi l'émergence d'une tendance à la nouveauté, la simplicité, la facilité et la brièveté des études, qui commence à apparaître dès le milieu du XVIII^e siècle¹.

Comme on l'a vu aux chapitres précédents, les théoriciens, dont les ouvrages sont publiés dans leur grande majorité avant 1764, ayant pour but d'expliquer, justifier et simplifier la théorie ramiste pour la rendre accessible au plus grand nombre et « faciliter » l'enseignement, essaient d'associer² ou de séparer³ les « raisonnements scientifiques » sur lesquels Rameau fonde son système des éléments pratiques, tout en abordant une réflexion critique sur certains aspects de la théorie de Rameau ou sur la manière dont sa théorie était présentée dans ses ouvrages théoriques.

Le remplacement, la modification ou la suppression de certaines explications ramistes ou encore la distinction entre les explications « scientifiques » et les explications « pratiques » et « didactiques » de la théorie ramiste, autrement dit la distance qui sépare la théorie ramiste et les textes des auteurs qui la diffusent, consiste, en partie, en l'interprétation de la nature, du statut et de l'utilité du système ramiste. Cette manière de présenter, simplifier et modifier la théorie ramiste fait apparaître, comme on l'a vu, la

¹ Voir Blainville (1746), La Porte (1753), Corrette (1753), Dubugrarre (1754) et Clément (1758 et 1762).

² Voir les théoriciens de la première catégorie, chapitre 6.

³ Voir les théoriciens de la deuxième catégorie, chapitres 7 et 8.

résistance des théoriciens à l'idée de fonder sur le principe unique ramiste de la basse fondamentale tous les éléments musicaux.

Cependant, à la fin du siècle, c'est la manière de concevoir, de présenter et d'enseigner la théorie qui change ainsi que les exigences du public. C'est également l'exclusion des apprenants de toute explication théorique abstraite et l'accentuation dans tous les domaines de l'efficacité et de la rapidité qui apparaissent. Il fallait donc suivre ce changement, en faire la théorie simplifiée, brève, agréable et utile pour la pratique.

Les théoriciens présentés dans cette dernière catégorie, qui regroupe les auteurs de traités pratiques d'harmonie⁴ et d'accompagnement⁵, ne s'occupant plus de définir et distinguer les éléments naturels et les éléments artificiels du système musical, les éléments « scientifiques » et les éléments « pratiques », suppriment dans leurs ouvrages, publiés généralement après la mort de Rameau, toute idée de justification et rationalisation de la musique. Ayant comme objectif de ne présenter que les éléments musicaux immédiatement appliqués à la pratique et en s'adressant aux lecteurs qui ne veulent que s'enfermer dans la pratique, ils essaient d'associer les vieux systèmes empiriques d'accompagnement et le système de la basse fondamentale de Rameau⁶ ; de simplifier les principes présentés dans les ouvrages très théoriques⁷ ; d'éviter les points les plus polémiques de cette théorie ; ou encore d'adopter les explications d'autres théoriciens en transformant ainsi leurs modifications de la théorie ramiste en affirmations⁸.

D'une manière générale, en pensant que le rôle du principe de la basse fondamentale était de décrire et de classer les accords, les théoriciens commencent par présenter et considérer les accords, formés par le principe de « superposition de tierces », comme choses admises, existant par elles-mêmes, sans aborder des explications théoriques. S'écartant ainsi du raisonnement scientifique, des propos trop théoriques dans l'enseignement de l'harmonie ou de l'accompagnement, et en considérant le principe de la basse fondamentale comme un outil qui ne sert qu'au classement des éléments du

⁴ Voir *infra*, paragraphes 9.1.1 « Les règles pragmatiques et le système de la basse fondamentale : Blainville, Bordier, Le Bœuf et Dubreuil » et 9.1.2 « L'exposition et la nomenclature des accords : Charles Gauzargues ».

⁵ Voir *infra*, paragraphes 9.2.1 « La théorie ramiste et la règle de l'octave : Michel Corrette, Dubugarre et Gougelet » et 9.2.2 « La basse fondamentale comme système descriptif et classificatoire : Garnier et Rodolphe ».

⁶ Voir *infra*, paragraphes 9.1.1 « Les règles pragmatiques et le système de la basse fondamentale : Blainville, Bordier, Le Bœuf et Dubreuil » et 9.2.1 « La théorie ramiste et la règle de l'octave : Michel Corrette, Dubugarre et Gougelet ».

⁷ Voir *infra*, paragraphes 9.1.1 (Le Bœuf et Dubreuil), 9.2.1 et 9.2.2.

⁸ Voir par exemple *infra*, paragraphes 9.1.1 (Le Bœuf et Dubreuil) et 9.2.1.

vocabulaire musical, dans un ordre plutôt pédagogique que généalogique et ontologique, les auteurs construisent arbitrairement les différentes catégories d'accords afin de faciliter et de simplifier la pratique.

Les dernières décennies du siècle héritent ainsi d'une masse de travaux qui ne cherche pas à justifier, à rationaliser ou à expliquer mais plutôt à classer afin de permettre le progrès des connaissances. Cette volonté taxinomique, omniprésente dans les ouvrages pratiques d'harmonie et/ou d'accompagnement, transforme non seulement la théorie ramiste d'un point de vue théorique, mais aussi didactique. Les effets de la transposition didactique, la désyncrétisation, la déshistorisation, la décontextualisation et la dépersonnalisation de la théorie ramiste, comme nous allons le voir, se retrouvent dans ces manuels d'harmonie et d'accompagnement, d'une manière plus distincte. Les explications et justifications mathématiques, physiques et acoustiques de la notion de la basse fondamentale, son rôle et son fonctionnement dans la théorie musicale, ses publications originales, son auteur, ses objectifs ainsi que le statut et la nature qu'il donne à sa théorie, n'apparaissent pas dans la présentation de la théorie ramiste.

À la tête de ceux qui se proposent d'offrir un traité pratique de l'harmonie selon les principes de Rameau, mais refusent d'exposer entièrement sa théorie (ses explications acoustiques et/ou monocordistes), est Charles Henri Blainville. L'intérêt de son ouvrage réside dans l'explication et l'interprétation du principe de la basse fondamentale, remettant en question, bien avant d'Alembert, son statut et son fonctionnement dans l'enseignement musical. Blainville a été également le premier promoteur de cette tendance à associer le système ramiste avec les anciennes règles d'accompagnement, c'est-à-dire la règle de l'octave.

9.1 Les traités pratiques d'harmonie et la théorie ramiste

9.1.1 Les règles pragmatiques et le système de la basse fondamentale : Blainville, Bordier, Le Bœuf et Dubreuil

Charles Henri Blainville

Blainville⁹ (1711-1769) compositeur, violoncelliste et maître de musique, après avoir exécuté au Concert spirituel plusieurs symphonies et motets, qui selon Laborde¹⁰ n'ont eu aucun succès, abandonne « la pratique de la composition pour essayer s'il serait plus heureux dans la théorie »¹¹. Il publie ainsi, en 1746, l'*Harmonie theorico-pratique*¹², un « Traité élémentaire de Composition [...] clair, commode et concis »¹³, selon Jean-Adam Serre. Dans cet ouvrage, Blainville est à la fois influencé par les vieux systèmes empiriques d'accompagnement et le système de la basse fondamentale. Son but était de rapprocher la théorie moderne de Rameau de la pratique ancienne et ordinaire, comme il l'avoue dans son avertissement :

« [...] je crois qu'à bien des égards il pourroit résulter des deux, un tout utile & solide. Je commence donc par le Système de la Basse-Fondamentale, que je regarde en quelque façon comme le fondement des Regles qu'on trouve dans la suite ; & lorsqu'il s'agit de la Composition à quatre et à cinq parties, je détermine l'Harmonie par les Progressions de la Basse-Continue, qui se trouve souvent indépendantes de la Basse-Fondamentale, Regles que je regarde comme le plus important à connoître ; car le plus habile ne seroit-il pas celui qui sauroit l'Harmonie naturelle dans tous les cas possibles » [HTP, Avertissement].

L'ouvrage de Blainville comporte une introduction dans laquelle l'auteur explique les intervalles en les distinguant en simples et composés, suivie de six parties. Dans la première (p. 1-7), qui comprend quatre chapitres et sert à établir une connaissance du

⁹ « Les circonstances de sa vie sont ignorées : on sait seulement qu'il fut protégé par la marquise de Villeroy, à qui il enseignait la musique », FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 2^e éd., Paris, Firmin-Didot, 1866-1868, t. 1, p. 432.

¹⁰ LABORDE, Jean-Benjamin de, *Essai sur la musique ancienne et moderne*, 1780, t. 3, p. 577.

¹¹ *Ibid.*

¹² BLAINVILLE, Charles-Henri, *Harmonie théorico-pratique, divisée en six parties : la première traite de la basse-fondamentale ; la seconde de la composition à 2 & à 3 parties ; la troisième, à 4 & à 5 parties, la quatrième, de l'harmonie figurée ; la cinquième, de la modulation ; la sixième, des genres de musique diatonique, chromatique, enharmonique*, Paris, Ballard, désormais HTP.

¹³ SERRE, Jean-Adam, *Essais sur les principes de l'harmonie*, Paris, Prault fils, 1753, p. 66.

système de la basse fondamentale de Rameau, Blainville présente la définition du son fondamental ; les accords consonants et les accords dissonants ; les accords de la basse fondamentale ; le progrès de la basse fondamentale ; les cadences ; et enfin les accords par supposition. La deuxième partie, « de la composition à deux parties » (p. 8-14), « de la composition à trois parties » (p. 15-19) et la troisième, « de la composition à quatre & à cinq parties », contiennent les anciennes règles d'accompagnement des Saint-Lambert et Champion¹⁴. Enfin dans la quatrième (p. 33-40), la cinquième (p. 41-48) et la sixième (p. 49-55) partie Blainville donne les définitions de l'harmonie figurée, du dessein, de l'imitation, de la fugue, des modes, de la modulation, des trois genres de musique (diatonique, chromatique et enharmonique) et termine son ouvrage en présentant « la manière de chiffrer la Basse-Continue » [HTP, 54].

En se fondant sur le principe de « superposition de tierces », introduit par Rameau dans son *Traité*, Blainville justifie la formation des accords consonants et dissonants. Les accords consonants « sont ceux qui ne sont composez que de deux tierces » [HTP, 1] et les accords dissonants « sont ceux qui ont trois tierces dans leur composition, telle est la septième mineure de la Dominante, avec tierce majeure ; Dissonant-direct dont le renversement donne les dissonans renversez de fausse-quinte, de petite sixte ou tierce-quarte et de triton » [HTP, 2], explique Blainville.

Dans le chapitre I « Des Accords fondamentaux, & Renversez », en définissant le son fondamental comme le « Son grave d'un Accord parfait, ou de septième, d'un Accord directe & non renversé » [HTP, 1], Blainville distingue deux catégories d'accords fondamentaux : l'accord parfait et l'accord de septième.

« [...] tout Accord-fondamental, est ou Accord parfait, ou Accord de septième ; & tous les Accords se distinguent en consonans et en dissonans » [HTP, 1].

Il y a d'après l'auteur trois espèces d'accords dissonants, tous considérés comme fondamentaux : la septième de la dominante, la septième de la seconde note et la septième diminuée qui est censée représenter l'accord de dominante tonique, mais sa note fondamentale est la note sensible. Blainville conclut ainsi, qu'il y a « quatre Accords-Fondamentaux, chacun d'une espece differente, dont le Renversement produit

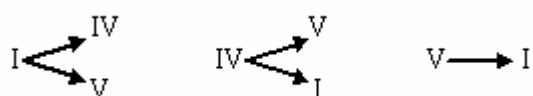
¹⁴ CHEVAILLIER, Lucien, « Les théories harmoniques », *Encyclopédie de la musique et Dictionnaire du Conservatoire. Deuxième partie, Technique, esthétique, pédagogie*, ed. Albert Lavignac et Lionel de la Laurencie, Paris, Delagrave, 1925, t. 1, p. 551.

encore des Accords differens, non par leur nature ; mais par la situation des Notes qui sont transposées des Parties superieures à la Basse » [HTP, 3].

Dans le chapitre II « De la Basse-Fondamentale », en faisant une distinction entre les accords fondamentaux et les accords que portent les trois sons fondamentaux, Blainville définit les « Accords de la Basse-Fondamentale » [HTP, 4] : l'accord parfait que porte la tonique, l'accord de dominante tonique que porte la dominante et l'accord de « grande-sixte avec Tierce-majeure, dans le Mode majeur, & Tierce-mineure dans le Mode-mineur » [HTP, 4] que porte la sous-dominante « qui représente la Septième de la seconde Note » [HTP, 4].

La basse fondamentale est pour Blainville l'élément constitutif de la progression des accords. Elle est le guide qui nous aidera à « trouver la maniere de faire proceder les accords fondamentaux, afin qu'ils se succedent les uns aux autres selon la véritable harmonie » [HTP, 3]. La progression de la basse fondamentale règle « le progrès de la Dissonance, & des Sons qui l'accompagnent » [HTP, 4], explique Blainville en concluant que « presque toute la science de l'Harmonie, ne consiste qu'à bien entendre certaines Cadences, ou Progressions propres à la Basse-Fondamentale » [HTP, 4].

En se fondant sur les progressions cadentielles présentées par Rameau, Blainville considère que la basse fondamentale peut progresser par mouvement de quinte, de quarte et de seconde en montant :



La tonique peut aller à la dominante ou à la sous-dominante (exemple 9.1.1 (1), A), la dominante à la tonique (exemple 9.1.1 (1), B) et la sous-dominante à la dominante ou à la tonique (exemple 9.1.1 (1), C), explique l'auteur en donnant l'exemple suivant.

The image shows a musical score for three systems. The top staff is in treble clef with a key signature of one flat (B-flat). The middle staff is in treble clef. The bottom staff is in bass clef, labeled 'BF'. The first system contains two measures with chords A and B. The second system contains two measures with chords A and C. The third system contains two measures with chord C. Fingerings for the bass line are indicated as 7, 6/5, 7, 6/5. Roman numerals are placed below the staff: I, V7, I, I, II7, IV+6, V7, I, II, II₃⁶, IV₅⁶, I.

Exemple 9.1.1 (1) : Blainville, *Harmonie théorico-pratique*, p. 4

Bien que dans la progression de la sous-dominante à la dominante (exemple 9.1.1 (1), premier C), Blainville indique deux basses fondamentales communes de l'accord de sous-dominante (le second degré et la sous-dominante), il n'explique pas le principe du double emploi. Précisons que pour l'auteur, d'un côté tous les accords proviennent du renversement de quatre accords fondamentaux (l'accord parfait, la septième de la dominante, la septième de la seconde note et la septième diminuée), et de l'autre, l'accord de sous-dominante représente l'accord fondamental de « *Septième* de la seconde Note » [HTP, 4], autrement dit ce n'est qu'un renversement de la septième sur le second degré. Dans cet accord les « sons qui dissonnent entr'eux & qui ont un progrès forcé, sont la sixte & la quinte » [HTP, 2]. Lorsque cet accord passe à la dominante, la sixte « doit rester & sa quinte descendre », et si il passe à la tonique la « sixte monte, & sa quinte reste » [HTP, 4].

Dans le troisième chapitre, « Des cadences », Blainville présente cinq types de cadences : la parfaite, l'irrégulière, la rompue, l'interrompue et la cadence de repos. À la différence de Rameau qui considère que la progression par quinte donne les deux cadences principales, la parfaite et l'irrégulière, pour Blainville seule la cadence parfaite est une cadence finale. La cadence irrégulière n'est pour Blainville qu'une cadence qu'on utilise rarement. La cadence rompue est celle où « *la Dominante* procède à la Sixième note » [HTP, 5] et la cadence interrompue est celle où « *la Dominante* procède à *la Mediante* » [HTP, 5], explique l'auteur en négligeant le principe de l'imitation de la cadence parfaite et en ajoutant une nouvelle sorte de cadence, appelée « cadence de repos » [HTP, 5], qui est la progression de la tonique à la dominante dans le mode majeur et mineur, et de la sensible à la tonique dans le mode mineur.

Cadence parfaite. Irrégulière. Rompue. Interrompue. de repos. Progression Fondamentale

Exemple 9.1.1 (2) : Blainville, *Harmonie théorico-pratique*, p. 5

La première progression (de la tonique à la dominante) que Roussier nomme plus tard « Transition »¹⁵, n'est pour Rameau qu'une cadence irrégulière évitée¹⁶, et la deuxième (de la sensible à la tonique, en mode mineur), une imitation de la cadence parfaite par la substitution de l'accord de dominante tonique par l'accord de septième diminuée¹⁷. En ce qui concerne la succession de septièmes également considérée comme une imitation de la cadence parfaite par Rameau, Blainville la considère, en se fondant sur la définition de Brossard¹⁸ comme « un acte de Cadence » [HTP, 5] et l'appelle, en se fondant sur la théorie de Rameau, progression fondamentale :

« Dans la progression-Fondamentale où la basse monte de quarte & descend de quinte, c'est encore un acte de Cadence quand à la Progression, où les Notes se dominant l'une l'autre » [HTP, 5].

¹⁵ Voir *supra*, sous-chapitre 8.2 « La basse fondamentale un système prescriptif : Pierre-Joseph Roussier », paragraphe « de la succession des Accords ».

¹⁶ « La Dominante-tonique peut aussi-bien terminer une Cadence que la Tonique, mais le Repos n'y est pas pour lors si sensible, et en ce cas la Tonique lui sert de Soudominante » [Rameau, GH, 174].

¹⁷ « Dans tous les cas où la Note sensible porte l'Accord de Septième diminuée, elle est toujours substituée à la Dominante-tonique dont elle forme la Tierce majeure ; de sorte que tout ce qui se pratique à cet égard, soit dans la succession fondamentale, soit dans la Supposition, doit se rapporter uniquement à cette Dominante, comme si c'étoit effectivement cette Dominante même qu'on emploïât pour lors, au lieu de la Note sensible » [Rameau, GH, 183].

¹⁸ « Acte de cadence. C'est-à-dire une certaine disposition de Sons ou de Nottes, qui non seulement compose une Cadence dans une partie, mais aussi qui marque qu'il en faut faire une dans les autres parties. Comme quand la Basse monte de quarte ou descend de quinte sur une Note, ce mouvement est un Acte de cadence pour la Basse, et en même temps un signe ou une marque que les parties superieures doivent faire sur cette cadence, les autres especes de cadences qui leur sont propres » BROSSARD, Sébastien de, *Dictionnaire de Musique, Contenant une Explication Des Termes Grecs, Latins, Italiens et François les plus usitez dans la Musique*, 3^e éd., Amsterdam, Estienne Roger, 1708 ; fac-similé, Genève, Minkoff, 1992, p. 11.

Dans le chapitre IV, Blainville aborde les accords par supposition, en les expliquant dans un premier temps, en suivant Rameau, par l'ajout d'un nouveau son à la tierce ou à la quinte au-dessous de l'accord de septième :

« Tous les accords qui excèdent les bornes de l'octave, sont apellez par supposition, parceque le son grave de la septième étant estimé son fondamental, tout autre son qui se trouve une tierce ou une quinte audessous de lui, n'est là que comme suposé, & ne sert qu'à joindre une nouvelle dissonnance à la premiere dont le cours est toujours le même » [HTP, 6].

Exemple 9.1.1 (3) : Blainville, *Harmonie théorico-pratique*, p. 6

Ainsi l'accord de « neuvième avec septième » (exemple 9.1.1 (3), A), de « onzième avec neuvième » (exemple 9.1.1 (3), B), « quinte-superflue avec neuvième » (exemple 9.1.1 (3), C) et de « septième superflue » (exemple 9.1.1 (3), D) sont formés par l'ajout d'une tierce ou d'une quinte au-dessous de l'accord de septième.

Ayant reconnu cependant l'accord de septième diminuée comme un accord fondamental (sa note fondamentale est la note sensible), Blainville considère les accords de « neuvième avec tierce sur la dominante du mode mineur » (exemple 9.1.1 (4), A), de « quinte-superflue avec quarte sur la médiane » (exemple 9.1.1 (4), B) et de « septième-superflue avec sixte sur la tonique » (exemple 9.1.1 (4), C) comme ses dérivés. Ces accords sont formés par l'ajout d'une tierce, d'une quinte et d'une septième au dessous du son fondamental de cet accord (la sensible *ut#*), explique Blainville en multipliant les sons par supposition et en se mettant en contradiction avec sa définition du son par supposition. Cette explication de l'accord de neuvième *ut#-mi-sol-si^b-ré* (exemple 9.1.1 (4), C), comme un accord formé par l'addition d'une septième au-dessous du son grave et fondamental *ut#*, a été également présentée, comme on l'a vu plus haut, par Roussier dans

son *Traité* publié en 1762, c'est-à-dire dix-huit ans après la publication de l'*Harmonie theorico-pratique* de Blainville.

Exemple 9.1.1 (4) : Blainville, *Harmonie théorico-pratique*, p. 7

Rappelons que pour Rameau seuls les accords de quinte superflue et la septième superflue, formés par l'addition d'une tierce ou d'une quinte au-dessous du son fondamental de la dominante tonique, que cet accord représente, peuvent être considérés comme des dérivés de la septième diminuée par supposition.

Dans la deuxième partie, Blainville présente la qualification des intervalles et les règles de préparation et de résolution des intervalles et, dans la troisième partie, il aborde pour chaque intervalle les notes qui peuvent l'accompagner¹⁹, les notes qui peuvent être doublées²⁰, la préparation et la résolution des accords dissonants²¹ et la progression des accords selon la basse continue²² (« comment le progrez de la Basse-Continue, désigne les Accords dont il faut se servir » [HTP, 23]).

¹⁹ « La *quarte* consonante est celle qui s'accompagne de *Sixte*. La *quarte* dissonante ou *Onzième*, s'accompagne de *Quinte*, ou de *Neuvième*. La *Quarte* s'accompagne aussi quelquefois de la *Tierce* ; en ce cas c'est un accord de *Tierce-Quarte* ; autrement dit *petite Sixte*, parcequ'elle feroit partie de cet accord » [HTP, 15-16].

²⁰ « Dans l'accord de *Septième* de la Dominante, on fait la *Quinte*, ou on ajoute l'*Octave*, seules Notes qui peuvent se doubler dans cet accord, & dans ses renversemens » [HTP, 20].

²¹ « La *fausse-quinte* se fait sur la Note-sensible, elle se pratique par syncope sur le temps fort, ou sans syncope sur le tems foible. Elle se prépare de *Sixte* & se sauve en descendant à la *Tierce* ou à un des autres accords. Il se trouve encore un intervalle de *Fausse-Quinte* que l'on fait quelquefois sur la *Seconde* & la sixième note du Mode mineur, mais qui se pratique de la même façon » [HTP, 12].

²² « La basse montant de *Quarte*, & descendant de *Quinte*, on fait la *Septième* & par le renversement de cette progression fondamentale, lorsque la Basse descend par degrez conjoint, restant deux temps sur chaque note, on fait la *Septième* sur le premier temps, & la *Sixte* sur le second. Lorsqu'elle descend de *Tierce* du dernier tems au premier, & monte ensuite d'un degré, on fait la *grande Sixte* sur le premier tems, l'accord parfait sur le second » [HTP, 23].

Exemple 9.1.1 (5) : Blainville, *Harmonie théorico-pratique*, p. 26

Blainville expose en effet dans la troisième partie de son ouvrage la « règle de l’octave », expliquée selon les anciennes règles d’accompagnement de Campion, c’est-à-dire en associant à chaque note de l’échelle un accord spécifique, suivant le degré qu’elle tient dans le ton. La tonique et la dominante peuvent porter l’accord parfait ; la seconde, la médiane et la sixième note en montant, la sixte, « en descendant, la sixte de la sixième note doit être majeure » [HTP, 24] ; la note sensible la fausse quinte en montant et la sixte en descendant ; et la quatrième note la grande sixte en montant et le triton en descendant.

En négligeant le caractère paradigmatique de la théorie ramiste qui repose sur une logique analogique, et par conséquent la considération du principe de la basse fondamentale comme un modèle paradigmatique qui en établissant des parallélismes signifiants entre les éléments fondamentaux du système musical et les éléments construits par analogie, parvient à simplifier, systématiser et unifier les éléments musicaux, Blainville explique que « lorsqu’il s’agit de la Composition à quatre et à cinq parties [...] les Progressions de la Basse-Continue, [...] se trouve souvent indépendantes de la Basse-Fondamentale » [HTP, Avertissement].

Ainsi, même si Blainville considère d’un côté que tous les accords proviennent du renversement de l’accord parfait et de septième et de l’autre que la basse fondamentale est l’élément constitutif de la progression des accords fondamentaux, il explique dans l’article « Remarques sur les sons qu’il faut retrancher dans les renversements de la progression

fondamentale, & dans quelques autres accords en particulier, selon leur nature & le progrès de la Basse-Continue », qui conclut la troisième partie de son ouvrage :

« Concluons donc que, quoique la progression fondamentale soit la seule qui nous donne le moyen de faire un enchaînement de Dissonances, ses renversements n'en sont pas moins subordonnés au progrès de la Basse-Continue, qui a aussi ses règles particulières, & qui n'ayant pas tant de force que la progression fondamentale, exige un mélange alternatif & judicieux de la consonance & de la dissonance, & ne peut pas toujours admettre l'harmonie brute qui résulteroit de la totalité des sons, selon le système de la Basse-Fondamentale de Monsieur Rameau » [HTP, 27].

En s'opposant à l'idée d'expliquer par le principe unique de la basse fondamentale tous les éléments musicaux et par conséquent de rejeter les vieux systèmes empiriques, Blainville affirme que la basse fondamentale « tromperoit souvent, si on la prenoit toujours pour guide » [HTP, 27]. Or, le bon goût, la nature et le progrès de la basse continue est un moyen plus net et plus clair car « le plus habile ne seroit-il pas celui qui sauroit l'Harmonie naturelle dans tous les cas possibles » [HTP, Avertissement].

* * *

L'ouvrage de Blainville, publié en 1746, c'est-à-dire bien avant la parution des ouvrages de d'Alembert, Béthizy, La Porte, Roussier etc. fait ainsi apparaître que la résistance des théoriciens à l'idée de prendre le système ramiste comme l'unique base du système musical et, par conséquent, la transformation du système ramiste et de son utilité dans l'enseignement, commencent à se manifester dès les premières tentatives d'interprétation et de didactisation de la théorie ramiste.

Bien qu'une grande partie des ouvrages didactiques publiés jusqu'à 1766²³, présentent les explications acoustiques et/ou monocordistes du système ramiste, Blainville est le premier théoricien qui rejette dès 1746, l'usage des justifications théoriques du système ramiste dans les ouvrages didactiques. Il est également le premier auteur qui a essayé d'associer les anciennes règles de l'accompagnement avec le système ramiste en ajoutant également de nouvelles explications sur ce système. Comme, par exemple, la définition de la notion du son fondamental comme la note la plus grave d'un accord

²³ Voir *supra*, sous-chapitres 6.1 « Le géomètre et la théorie ramiste : Jean le Rond d'Alembert », 6.3 « Le musicien et la théorie ramiste : Jean-Laurent de Béthizy », 7.1 « La théorie ramiste et le projet d'un nouveau système : Charles Levens », 7.2 « La démonstration du principe des accords et l'empirisme : Claude de la Porte » et 7.3 « L'art de raisonner et les principes généraux : Lenain ».

fondamental sans aucune référence au principe de la génération des accords, définition adoptée plus tard par La Porte, Corrette, Dubugrarre, Le Bœuf, Dubreuil, Bordier, Gougelet et Rodolphe ; la classification de l'accord de septième de la seconde note et de l'accord de septième diminuée dans les accords fondamentaux²⁴ ; l'explication de l'accord de neuvième par l'ajout d'une tierce au dessous du son fondamental (la sensible) de l'accord « fondamental » de septième diminuée²⁵ ; et enfin la considération de l'accord de sous-dominante comme un renversement de la septième sur le second degré²⁶.

La Porte, Corrette, Dubugrarre, Gougelet, Bordier, Le Bœuf et Dubreuil, en privilégiant les anciennes règles de l'accompagnement, s'inscrivent dans cette tendance, commencée avec l'*Harmonie theorico-pratique* de Charles Henri Blainville, qui consiste à considérer la théorie ramiste comme théorie descriptive de la structure des accords, au détriment de son pouvoir d'explication rationnelle des progressions harmoniques.

Louis-Charles Bordier

Louis-Charles Bordier (1700-1764), maître de musique des Saints-Innocens, « passait, d'après Laborde, pour un des plus habiles Compositeurs de son tems, & était regardé comme l'un des meilleurs maîtres de Paris »²⁷. En 1770, six ans après sa mort paraît à Paris son ouvrage, *Traité de composition*²⁸, mis au jour par M. Bouin, qui « renferme toute sa science, & forme le corps entier de sa doctrine & de ses leçons »²⁹. Dans ce *Traité*, Bordier se fonde sur le principe de la base fondamentale, qu'il « ne paraît pas avoir bien compris »³⁰, comme l'explique François Joseph Fétis dans sa *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*. Cependant, même si

²⁴ La grande majorité des auteurs qui suivent, admet également ces accords comme accords fondamentaux. Voir par exemple les sous-chapitres 6.1 (d'Alembert), 6.3 (Béthizy), 8.2 (Roussier), et les paragraphes 9.1.1 (Le Bœuf), 9.2.1 (Gougelet) et 9.2.2 (Rodolphe).

²⁵ Cette explication a été également présentée par Roussier dans son *Traité des Accords, et de leur Succession ; selon le système de la Basse-Fondamentale*, publié en 1764. Voir le sous-chapitre 8.2 « La basse fondamentale un système prescriptif : Pierre-Joseph Roussier ».

²⁶ De la même manière, Le Bœuf, Dubugrarre et Gougelet expliquent l'accord de sous-dominante comme le premier renversement d'une simple dominante placé sur le deuxième degré.

²⁷ LABORDE, Jean-Benjamin de, *Essai sur la musique ancienne et moderne*, 1780, t. 3, p. 589.

²⁸ BORDIER, Louis-Charles, *Traité de composition*, mis au jour par M. Bouin, Paris, Mlle Castagnery, Lyon, Castaud, Toulouse, Brunet, 1770, désormais TC.

En 1777, paraît également à Paris l'ouvrage d'Anne-Pierre-Jacques DEVISMES DU VALGAY, *Abrégé des règles de composition et d'accompagnement*, qui n'est pratiquement qu'une copie du *Traité* de Bordier.

²⁹ LABORDE, Jean-Benjamin de, *op. cit.*, 1780, t. 3, p. 589.

³⁰ FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 1866-1868, t. 2, p. 27.

Bordier se fonde sur la théorie ramiste, le nom de Rameau n'est indiqué à aucun endroit de son ouvrage. En déclarant même que la basse fondamentale est « aussi ancienne que la musique, & n'en a jamais été séparée » [TC, 59], Bordier s'expose à la critique de Laborde qui regrette qu'il « ait eu la petitesse de vouloir ravir à Rameau l'honneur de cette découverte »³¹. Laborde ajoute :

« Comme tous ceux qui ne connaissent pas mieux que M. Bordier la basse fondamentale de Rameau, continuent à déclamer & contre Rameau, & contre sa découverte, nous croyons devoir observer au sujet de ce que vient de dire M. Bordier, qu'il est très vrai que la basse fondamentale est aussi ancienne, non pas que *la Musique*, comme il le croyait, mais aussi ancienne que le contre-point ; car c'est ce qu'il a voulu dire. Mais la gloire de Rameau est d'avoir vu dans le contre-point cette harmonie directe & primitive qu'il a appelée basse fondamentale, & que non-seulement personne n'avait vu avant lui, mais que la plupart des Musiciens étrangers ne voient pas même encore, puisque tous les sons d'une basse-continue, à moins qu'ils ne connaissent nos principes, sont pour eux des sons fondamentaux. [...] D'ailleurs, la preuve que la basse fondamentale n'était pas connue dans la musique avant Rameau, c'est que, malgré les divers écrits de ce pere de l'harmonie, M. Bordier, quoique grand Musicien, n'a pu la connaître qu'en partie, & très imparfaitement, comme on le voit par son Traité ; & que, dans quelques ouvrages sur l'harmonie, postérieurs à ceux de Rameau, & publiés depuis peu de tems, la basse fondamentale y est très souvent mal assignée, c'est-à-dire, que cette note, prise des parties ou de la basse ordinaire, y est méconnue, & qu'on trouve souvent à sa place une note étrangère, une note qui n'est pas la fondamentale. Or, comment une chose si ancienne dans la Musique n'est-elle pas encore bien connue ? »³².

Comme cela est déjà évoqué dans le premier chapitre³³, la basse fondamentale, réputée comme l'innovation principale de la théorie de Rameau, n'a pas été inventée par ce théoricien, car des éléments précurseurs de l'établissement de cette notion peuvent être repérés dans de nombreux ouvrages parus dans différents pays d'Europe au XVII^e et au début du XVIII^e siècle. Cependant, bien que Rameau ne soit pas l'inventeur de ce principe, sa démarche de synthétiser le vocabulaire et la grammaire de la pratique musicale en unifiant les formulations théoriques déjà admises et les découvertes pratiques dans un système scientifique, donne pour la première fois à la théorie de l'harmonie une base scientifique et à la musique un système rationnel et hiérarchisé.

³¹ LABORDE, Jean-Benjamin de, *op. cit.*, 1780, t. 3, p. 591.

³² *Ibid.*, p. 591-593.

³³ Voir le sous-chapitre 1.1 « La science de l'art musical ».

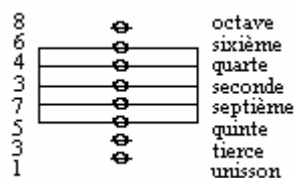
Le *Traité de composition*, malgré son titre, n'est qu'un ouvrage élémentaire qui contient une description des intervalles, des accords, des enchaînements selon les mouvements de la basse, de la modulation et de la basse fondamentale. Comme le constate Laborde :

« [...] il ne faut pas croire qu'on puisse apprendre à composer avec cet ouvrage : cet objet n'a point été traité encore par personne en France ; mais les Musiciens appellent communément *Traité de Composition* tout ouvrage où l'on s'attache à décrire la forme des divers accords employés dans l'harmonie, & à enseigner dans quelles circonstances s'emploient ces accords »³⁴.

Bien que Bordier, en suivant Rameau, considère que la musique est avant tout harmonie, c'est-à-dire une synthèse de plusieurs sons, fondée sur deux accords fondamentaux, il justifie la formation des accords fondamentaux par le principe de la superposition de tierces, en négligeant le phénomène de la résonance du corps sonore :

« Toute la musique, c'est à dire toute l'harmonie consiste dans l'accord parfait et dans l'accord de 7^{ème}. L'accord parfait est composé de deux tierces [...]. En ajoutant une tierce à l'accord parfait on en fait un accord de 7^e, ainsi l'accord de 7^e est composé de trois tierces [...]. L'accord de 7^e est toujours accompagnée de l'accord parfait » [TC, 8].

Tous les accords ne sont que « des tierces les unes sur les autres : vous les trouverez tous sur les memes notes en montant par tierces jusqu'à la double octave » [TC, 83], conclut Bordier à la fin de son *Traité* en expliquant la méthode de construction des accords, qui consiste à ajouter des tierces les unes au-dessus des autres, présentée par Rameau dans son *Traité*.



Exemple 9.1.1 (6) : Bordier, *Traité de Composition*, p. 83

En présentant les productions de deux types d'accords fondamentaux, Bordier souligne qu'il y a « 4 septiemes a connoitre » [TC, 10] : la septième de la tonique « dont on

³⁴ LABORDE, Jean-Benjamin de, *op. cit.*, 1780, t. 3, p. 589.

ne se sert que dans le mode majeur » [TC, 10], la septième de seconde et la septième de dominante « dont on se sert dans tous les tons » [TC, 10], et enfin la septième diminuée « dont on ne se sert que dans le ton mineur » [TC, 10]. Il admet ainsi cinq accords fondamentaux : l'accord parfait majeur, l'accord de septième de dominante, l'accord de septième mineure sur le second degré, l'accord de septième majeure sur la tonique du mode majeur et l'accord de septième diminuée du mode mineur.

A

7	7	7	7	7
note tonique	médiante	dominante	6eme note	note sensible
BF 7	7	7	7	7

B

7	7	7	7	7	7
7e de 2de					
seconde note	sous dominante	dominante	6e note	note sensible	note tonique
BF 7	7	7	7	7	7

C

7	7	7	7	7	7	7	7
7e dominante							
dominante	note sensible	2de note du ton	médiante en mineur	médiante en majeur	4e note du ton	note tonique	note tonique
BF 7	7	7	7	7	7	7	7

D

7	7	7	7	7	7	7
	+7	#7	+7	+7	#7	+2
note sensible	note tonique	2de note	médiante	4e note	dominante	6te
BF 7	7	7	7	7	7	7

Exemple 9.1.1 (7) : Production de la 7^e Tonique (A), 7^e de seconde (B), 7^e de dominante (C), 7^e diminuée, Bordier, *Traité de Composition*, p. 12-15

Ayant reconnu l'accord de septième diminuée comme un accord fondamental, Bordier multiplie les sons par supposition en présentant les accords formés par l'ajout d'une tierce (la neuvième), d'une quinte (la onzième) et d'une septième (la treizième) au dessous du son fondamental de cet accord (la sensible *ut#*). Notons également que Bordier ne présente pas le principe de la supposition, car la construction de ces accords se détermine, pour l'auteur, par l'addition des tierces.

Par la multiplication des accord fondamentaux et l'explication des accords par le principe de superposition des tierces, Bordier rejette en effet un principe crucial dans la théorie de Rameau : le principe de génération des accords par le principe unique capable d'engendrer toute l'harmonie. Ainsi, bien que pour Rameau tous les accords dérivent de deux accords fondamentaux engendrés par le corps sonore, pour Bordier les multiples accords dérivent de cinq accords nommés et considérés comme fondamentaux sans aucune explication ni justification. Il dérive ainsi les accords utilisés dans la règle de l'octave de l'accord parfait, de l'accord de septième de dominante, de l'accord de septième de la seconde note et de l'accord de septième diminuée.

En suivant à la fois Rameau qui justifie l'accord de petite sixte majeure sur le sixième degré en descendant par le fait que « toute Note où se fait l'Accord parfait aime à être précédée de sa Note sensible » [Rameau, TH, 212], et Corrette³⁵ qui considère qu'en descendant la première moitié de l'octave on module au ton de la dominante, Bordier explique qu'en descendant la « 7^e du ton [*Ut* majeur] ou mediant de *Sol* » peut porter l'accord de sixte « production d'accord parfait » et la « 6^{eme} du ton [*Ut* majeur], ou 2^d de *Sol* », l'accord de petite sixte majeure « production de 7^e de dominante » ou l'accord de petite sixte mineure « production de 7^e de seconde » [TC, 19].

Il faut noter également que Bordier, qui admet la succession de seconde à la basse fondamentale (ascendant entre les degrés $\hat{3}$ - $\hat{4}$, $\hat{6}$ - $\hat{7}$ et descendant entre les degrés $\hat{6}$ - $\hat{5}$ de la gamme diatonique), introduit le quatrième degré dans la basse fondamentale comme un son fondamental qui porte l'accord parfait³⁶, et non pas pour justifier la progression du quatrième au cinquième degré de la gamme diatonique ascendante (majeure et mineure) par la théorie du double emploi, comme Rameau. Dans le troisième livre de son *Traité*, Rameau précise que seules la note tonique et la dominante « lorsqu'elle ne précède pas,

³⁵ Voir *infra*, 9.2.1 « La théorie ramiste et la règle de l'octave : Michel Corrette, Dubugrarre et Gougelet » (Michel Corrette).

³⁶ Notons que dans la règle de l'octave seule la note tonique et la dominante peuvent porter l'accord parfait à l'état fondamental.

immédiatement cette Note tonique » [Rameau, TH, 204] peuvent porter l'accord parfait. « La quatrième Note, qui en montant précède la Dominante, doit porter [...] l'Accord de la grande Sixte, *Fa, La, Ut, Ré*, dérivé de celui de la Septième, *Ré, Fa, La, Ut* » [Rameau, TH, 205] explique Rameau en introduisant cependant dans le quatrième livre de son *Traité*, le quatrième degré dans la basse fondamentale comme le son fondamental de l'accord de grande sixte [Rameau, TH, 382].

The image shows a musical staff with two systems: BC (Basse Continue) and BF (Basse Fondamentale). The BC staff contains a scale of notes with figured bass notation below it. The BF staff contains a scale of notes with figured bass notation below it. The figured bass notation for BC is: 5/3, 6/4/3, 6/3, 6/3, 5/3, 6/3, 6/3, 5/3, 5/3, 6/3, 6/4/3, 5/3, 6/2, 6/3, 6/4/3, 5/3. The figured bass notation for BF is: 7, 7, 7, 7, 7, 7.

Exemple 9.1.1 (8) : Bordier, règle de l'octave, mode majeur

En ce qui concerne le mode mineur, Bordier introduit également la note sensible dans la basse fondamentale comme un son fondamental qui porte l'accord « fondamental » de septième diminuée en expliquant que la seconde note peut porter l'accord de petite sixte « production de la 7^e de dominante » ou la « fausse quinte et sixte majeure production de la 7^e diminuée » [TC, 21] et la note sensible de la gamme diatonique ascendante « la fausse quinte production de la 7^e de dominante » [TC, 21] ou de la 7^e diminuée. Précisons que dans son *Traité de Composition*, Bordier ne présente pas l'accord de septième diminuée comme un accord qui tire son origine de la septième de dominante mais comme un accord fondamental formé par la superposition de tierces mineures.

The image shows a musical staff with two systems: BC (Basse Continue) and BF (Basse Fondamentale). The BC staff contains a scale of notes with figured bass notation below it. The BF staff contains a scale of notes with figured bass notation below it. The figured bass notation for BC is: 5/3, 6/4/3, #6/3, 6/3, 6/3, 5/3, 6/3, 6/3, 7/3, 5/3, 5/3, 6/3, 6/4/3, 5/#3, 6/2, 6/3, 6/4/3, 6/3, 5/3. The figured bass notation for BF is: 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7, 7.

Exemple 9.1.1 (9) : Bordier, règle de l'octave, mode mineur

Bordier donne une définition confuse et contradictoire de la notion de la basse fondamentale :

« La Basse fondamentale qu'on appelle ainsi a cause quelle ne fait que les sons fondamentaux sert de preuve que l'harmonie est complete et que les accords sont bien couchés elle est aussy ancienne que la musique et n'en a jamais été séparée puisque ses notes, de la basse fondamentale, sont prises dans l'harmonie meme et que c'est une note des parties, ou la note meme de la basse ordinaire qui compose la basse fondamentale » [TC, 59].

Pour Bordier la basse fondamentale n'est pas une donnée « naturelle », un fait d'expérience sensible destiné à guider les musiciens, mais un outil pédagogique qui « sert de preuve que l'harmonie est complete et que les accords sont bien couchés » [TC, 59]. Il réduit ainsi la notion de la basse fondamentale à la note grave de l'accord en négligeant le principe de la génération des accords. En réalité, le concept de la basse fondamentale, dans le *Traité de composition* de Bordier, ne sert qu'à repérer la note fondamentale des accords. Dans son chapitre « Moyen de trouver la Basse fondamentale sur toutes sortes de musique », il énumère vingt manières de repérer la note fondamentale des multiples accords :

« 1 Quand il y a un accord de 7^e chiffré la note de la Basse est celle de la Basse fondamentale ; 2 quand une note porte accord parfait la note qui porte l'accord parfait est celle de la Basse fondamentale ; 3 quand une note est chiffrée de 6^{te}, la 6^{te} est la note de la Basse fondamentale ; 4 quand une note est chiffrée quarte et 6^{te}, le 4 est la note de la Basse fondamentale ; 5 quand une note est chiffrée quinte et 6^{te} la 6^{te} est la note de la Basse fondamentale [...] » [TC, 60].

Le son fondamental n'est pas ainsi le son qui génère l'harmonie mais un son parmi les autres qui composent l'harmonie : « c'est une note des parties, ou la note meme de la basse ordinaire qui compose la basse fondamentale » [TC, 59].

La basse fondamentale « qu'on appelle ainsi a cause quelle ne fait que les sons fondamentaux » [TC, 59] consiste dans l'accord parfait et dans l'accord de la septième, « c'est-à-dire que toutes ses parties composent l'accord parfait entrelles où l'accord de 7^e contre la basse fondamentale ce qui réduit toutes ses intervalles a 3. 5. 7. 8 étant libre d'ôter où d'ajouter la septieme » [TC, 59], explique Bordier qui en se fondant uniquement sur le principe de superposition des tierces, transforme la définition de Rameau selon laquelle la basse fondamentale ou son fondamental est le son « de la totalité d'un Corps sonore, avec lequel résonnent naturellement ses parties aliquotes [1/2 1/3 1/5], et qui composent avec lui l'Accord parfait, dont il est toujours, par conséquent, le Son le plus grave, lors même qu'on y ajoute la Dissonance » [Rameau, GH, Piiijv].

De plus, pour Rameau le mode est établi sur trois fondamentales (tonique, dominante et sous-dominante) et les deux cadence principales font entendre à la basse le son fondamental de la dominante ou de la sous-dominante puis de la tonique. Il présente ainsi les cadences en fonction des mouvements de basse, en termes d'accords et comme la progression des sons fondamentaux du mode. Or, Bordier pense les cadences uniquement en fonction des mouvements de basse. Ainsi, en présentant les cadences il écrit :

« Pour former une cadence parfaite, c'est de monter de quarte ou descendre de quinte, ce qui est le même. Cadence irrégulière, c'est de monter de quinte ou descendre de quarte ce qui est le même. Quand la basse monte, de 5^{te} ou descend de 4^{te} on ajoute la 6^{te} à l'accord parfait pour former la cadence irrégulière » [TC, 37].



Exemple 9.1.1 (10) : Bordier, *Traité de Composition*, p. 37

Pour Bordier, comme on peut le voir dans l'exemple ci-dessus, la cadence irrégulière n'est pas le passage de la sous-dominante au son principal, mais tout mouvement ascendant de quinte, car la sous-dominante du mode de *La* n'est pas l'accord *ré-fa-la-si^b* mais *ré-fa-la-si*.

Bordier confond l'accord de sous-dominante avec l'accord qui dérive de l'accord de septième sur le second degré (simple dominante). En présentant les dérivés de l'accord de septième de second, il considère l'accord de sous-dominante comme le premier renversement. De la même manière, dans son chapitre « Moyen de trouver la Basse fondamentale sur toutes sortes de musique » il explique que « quand une note est chiffrée quinte et 6^{te}, la 6^{te} est la note de la Basse fondamentale [...] » [TC, 60]. Cependant, en présentant les cadences, il explique qu'« on ajoute la 6^{te} à l'accord parfait pour former la cadence irrégulière » [TC, 36], en négligeant cependant le double emploi de cet accord lorsqu'il précède la dominante. Ainsi Bordier présente à la fois l'accord de sixte ajoutée *fa-la-ut-ré* comme un accord à l'état fondamental et comme un accord de septième du second degré en premier renversement. Dans deux exemples musicaux différents dans son

Traité présentant la progression Tonique – Sous-dominante – Dominante (I-IV-V), l'accord de grande sixte est interprété soit comme le premier renversement d'une simple dominante placée sur le deuxième degré [TC, 49], soit comme l'accord de sous-dominante [TC, 51]. Ainsi, l'accord de grande sixte n'est pas pour Bordier un accord avec une double interprétation qui dépend de l'accord qui le précède et de l'accord qui lui succède mais deux accords différents utilisés arbitrairement dans le même contexte musical.

The image shows two musical systems, [TC, 49] and [TC, 51], each with two staves: BC (Basse Contre) and BF (Basse Fond).
 System [TC, 49]:
 - BC staff: Treble clef, three chords: 6 (F4), 6/5 (F4, C5), 7 (F4, C5, G4).
 - BF staff: Bass clef, three notes: 7 (C4), 7 (C4), 7 (C4).
 System [TC, 51]:
 - BC staff: Treble clef, three chords: 6 (F4), 6/5 (F4, C5), 6/5 (F4, C5).
 - BF staff: Bass clef, three notes: 6 (F4), 6/5 (F4, C5), 6/5 (F4, C5).

Exemple 9.1.1 (11) : Bordier, *Traité de Composition*, p. 49, 51

Notons enfin que dans le chapitre « De la neuvième », le son par supposition des accords de neuvième, construits par l'addition des tierces, est placé au dessus et non pas au dessous de la note fondamentale d'un accord de septième.

The image shows a musical system with two staves: BC (Basse Contre) and BF (Basse Fond).
 BC staff: Treble clef, four chords: 6 (F4), 9/7 (F4, C5, G4, B4), 6/3 (F4, C5, G4), 7# (F4, C5, G4, B4#).
 BF staff: Bass clef, four notes: 7 (C4), 7 (C4), 7 (C4), 7# (C4#).

Exemple 9.1.1 (12) : Bordier, *Traité de Composition*, p. 82

* * *

En se fondant exclusivement sur le principe de la superposition de tierces, en multipliant les accords fondamentaux et en réalisant une systématisation des enchaînements

selon les mouvements de la basse, Bordier présente la basse fondamentale comme un simple outil analytique des accords. Le concept de basse fondamentale perd ainsi, chez Bordier d'une manière plus nette et plus distincte que chez Blainville, de son pouvoir génératif et structurant des accords et de leurs progressions.

Le principe de supposition de tierces, la présentation des accords selon la règle de l'octave et la présentation du système ramiste comme un système purement classificatoire qui ne sert qu'à décrire et à classer les accords dans leur construction isolée, sans égard envers les lois des progressions fondamentales ramistes, constituent également le fond du *Traité* publié par Le Bœuf en 1766.

François-Henry Le Bœuf

Le Bœuf, organiste de l'Abbaye Royale de Saint-Généviève et maître de musique et de Clavecin, constate dans la préface de son *Traité d'harmonie et règles d'accompagnement servans à la composition, suivant le système de M. Rameau*³⁷, publié en 1766, que bien qu'il existe sur l'harmonie plusieurs ouvrages qui nous offrent une connaissance profonde sur ces objets, ces ouvrages sont écrits dans un style difficile et inaccessible à la jeunesse :

« Plusieurs Auteurs ont travaillé, pour donner au Public des traités de Composition et d'Accompagnement, je les ai lû avec la plus grande attention. J'ai pour ces précieux ouvrages tout le respect possible, surtout pour ceux de Mrs Rameau, Giannotti, Bétizi, d'Alembert, Clement, et l'Abbé Roussier. Après avoir mûrement réfléchi sur ces Ouvrages, j'ai été pleinement convaincu, que ces grands hommes se sont servi d'un stîle propre à satisfaire les grands esprits pleins d'érudition, et remplis de l'art des Mathématiques qu'à faciliter la jeunesse, qui n'a pas-encore eu le tems de faire des études dans cet art, pour pouvoir les comprendre. Ces grands Auteurs ont presque toujours eu pour usage de faire la preuve des intervalles, et des rapports des sons qui forment nos accords, par les règles de Mathématique ; il m'a toujours semblé qu'il n'étoit pas nécessaire d'être rempli des calculs de cet art, pour parvenir à la perfection de la composition et de l'accompagnement ; qu'il suffisoit seulement pour être bon Compositeur d'avoir le genie doué, par la nature, de ces heureuses dispositions qui nous conduisent à sa perfection ; mais toujours avec le secours de l'art qui nous apprend la naissance des accords, leur emploi et

³⁷ LE BŒUF, François-Henry, *Traité d'harmonie et règles d'accompagnement servans à la composition, suivant le système de M. Rameau*, Paris, Bureau musical, l'auteur, Cousineau, Daulle, 1766, désormais THRA.

leurs route : tel est l'objet que je me propose dans cet Ouvrage » [THRA, préface].

En s'écartant ainsi des considérations mathématiques, physiques ou acoustiques relatives à l'explication de la théorie de la musique, Le Bœuf commence son ouvrage en présentant les accords de l'harmonie (p. 1-3), les intervalles (p. 4), les productions des consonances et des dissonances (p. 5-8), la racine de la quinte superflue et de l'accord de onzième (p. 9) et les renversements des intervalles (p. 10-14). Puis l'auteur aborde vingt-quatre règles et onze manières pour « l'emploi de tous les accords, avec la basse fondamentale, et toujours suivant le système de M. Rameau » [THRA, préface] (p. 15-50).

Le Bœuf distingue, comme Rameau, deux type d'accords fondamentaux : l'accord parfait « formé de l'intervalle de deux Tierces et d'une Quarte » [THRA, 5] et l'accord de septième composé « de trois Tierces les unes sur les autres » [THRA, 6]. Cependant, en suivant plutôt les interprètes de la théorie ramiste que Rameau, Le Bœuf multiplie les accords fondamentaux en expliquant que le second accord fondamental est la septième de dominante tonique qui « produit une partie des dissonances mineures, et toutes les dissonances majeures » [THRA, 1], et la septième de dominante simple sur le second degré qui produit « l'autre partie des dissonances mineures » [THRA, 1].

Il faut souligner que Le Bœuf ne fait pas de distinction dans son *Traité* entre dominante tonique et dominante simple³⁸. « Toute la différence qui se trouve entre ces deux Septièmes qui sont la même » [THRA, 1] consiste dans la tierce, explique Le Bœuf. Cependant, en affirmant, d'une part, que la septième de dominante tonique « produit une partie des dissonances mineures, et toutes les dissonances majeures »³⁹ [THRA, 1], et d'autre part, que la septième sur le second degré produit « l'autre partie des dissonances mineures » [THRA, 1], Le Bœuf accepte, sans l'avoir exprimé clairement, l'existence de

³⁸ « [...] la dominante-tonique [...] [et la] dominante simple [...] font le même accord de Septième, sinon que la Septième de Dominante tonique porte toujours la Tierce majeure, et que celle de Dominante simple porte toujours la Tierce mineure ; voila toute la différence qui se trouve entre ces deux Septièmes qui sont la même, ainsi c'est de l'accord parfait et de celui de Septième, que sont produits ou dérivés tous les autres » [THRA, 1].

³⁹ « Cette même Septième par le moyen d'un transport que l'on fait d'un demi ton au dessus de la notte ou du son sur lequel cette Septieme est faite ainsi que sa pareille qui se trouve dans les accompagnemens devient septieme diminuée [...] et produit toutes les dissonances majeures » [THRA, 1-2].

trois accords fondamentaux⁴⁰ qui produisent « tous les autres » [THRA, 1], en négligeant l'importance de la septième de dominante qui est le paradigme des accords dissonants⁴¹.

Productions d'une partie des Dissonances Mineures

Musical score for 'Productions d'une partie des Dissonances Mineures'. It consists of three staves: a treble clef staff at the top, a bass clef staff labeled 'BC' in the middle, and another bass clef staff labeled 'BF' at the bottom. The treble staff shows six chords. The BC staff shows six notes with fingerings: 7, 8, x7, x8, 7, 4x. The BF staff shows six notes, all with fingering 7.

Productions de l'autre partie des Dissonances Mineures

Musical score for 'Productions de l'autre partie des Dissonances Mineures'. It consists of three staves: a treble clef staff at the top, a bass clef staff labeled 'BC' in the middle, and another bass clef staff labeled 'BF' at the bottom. The treble staff shows four chords. The BC staff shows four notes with fingerings: 7, 6/5, 8, 2. The BF staff shows four notes, all with fingering 7.

Exemple 9.1.1 (13) : Le Bœuf, *Traité d'harmonie et règles d'accompagnement*, p. 6

Le Bœuf présente ainsi les renversements de l'accord de septième sur le second degré, en considérant l'accord de sous-dominante comme le premier renversement de l'accord fondamental de septième sur le second degré qui doit être « précédé de la sixte simple sur le 3^e degré, et succédé de l'accord parfait de la dominante ou de la Septième » [THRA, 22].

À la fin de son *Traité*, en expliquant la « Manière de faire des Neuvièmes et Septièmes en montant par degrés conjoints en sincoppant, précédées de la grande sixte, et succédées de même » [THRA, 41] et la « Manière de faire des Neuvièmes et Septièmes en descendant par degrés disjoints, précédées de la grande sixte et succédées de même » [THRA, 42], Le Bœuf aborde l'accord de sixte ajoutée (*fa-la-ut-ré*) à l'état fondamental (le son fondamental est *fa*) en mettant cependant, dans les exemples musicaux, deux basses

⁴⁰ L'accord parfait, et les accords de septième sur la seconde note et sur la dominante.

⁴¹ Pour Rameau l'accord de dominante-tonique est la source de toutes les dissonances et les dominantes simples ne sont construites que par analogie avec celui-ci. Leur fonction n'est en conséquence déterminée que par analogie avec la fonction de la dominante-tonique.

fondamentales distinctes qui ne permettent à aucun moment de donner une double interprétation à cet accord.

Exemple 9.1.1 (14) : Le Bœuf, *Traité d'harmonie et règles d'accompagnement*, p. 41

« Remarqués [...] que jusqu'à présent je n'ai pas mis l'accord de grande sixte pour basse fondamentale, et que je le mets ici à la seconde B.F. J'ai mis ces deux basses fondamentales pour prouver, par la première, que toutes les dissonances ne proviennent que de l'accord de Septième, et pour suivre, par la seconde, le Système de Mrs Rameau et Betizy qui mettent en de pareils cas l'accord de grande sixte pour basse fondamentale » [THRA, 41].

Notons que si Rameau introduit l'accord de sixte ajoutée à l'état fondamental et le double emploi de cet accord, c'est très précisément pour justifier la succession de seconde ascendante et pour souligner la capacité de l'accord de sous-dominante à exercer une fonction essentiellement tonale dans l'enchaînement cadentiel des trois degrés forts de la tonalité et à représenter deux accords, deux fonctions et deux basse fondamentales à la fois, selon le contexte musical. Or, pour *Le Bœuf*, qui attribue dans cette citation la paternité du système de la basse fondamentale à Rameau et Béthizy, les deux basses fondamentales représentent deux interprétations distinctes de l'accord de grande sixte dans l'enchaînement de simples dominantes. En effet, *Le Bœuf* n'aborde pas l'accord de sous-dominante à l'état fondamental afin de présenter « la succession la plus parfaite et la plus naturelle » [Rameau, GH, 63] (la succession par quinte) en faisant ainsi apparaître le rapport que l'harmonie fondamentale de la sous-dominante entretient avec la tonique, mais seulement pour montrer, en se fondant sur le système ramiste qu'il ne paraît pas avoir bien compris, que dans les successions de neuvièmes et septièmes, qui pour Rameau représentent des

cadences évitées ou des imitations des cadences, « l'accord de grande sixte peut être accord fondamental » [THRA, 42].

L'accord de sixte ajoutée *fa-la-ut-ré* n'est présenté dans aucun exemple musical dans le *Traité* comme un accord qui peut avoir deux basses fondamentales communes. Ainsi même lorsque l'accord de sous-dominante précède la tonique, il est considéré comme simple dominante (le son fondamental est le second degré).

The image shows two systems of musical notation. The first system consists of a treble clef staff with four chords, and two bass clef staves labeled 'BC' and 'BF'. The BC staff has fingerings 6, 6, 3, 3. The BF staff has fingerings 3, 7, 3, 3. The second system consists of two bass clef staves labeled 'BC' and 'BF'. The BC staff has fingerings 3, 6, 6, #, 3. The BF staff has fingerings 3, 7, 3, #, 3, 3.

Exemple 9.1.1 (15) : Le Bœuf, *Traité d'harmonie et règles d'accompagnement*, p. 22, 28

En ce qui concerne l'accord de septième diminuée, Le Bœuf trouve son origine au principe des accords par emprunt ou substitution, présenté par Rameau dans son *Traité*, sans aborder la théorie de la *co-génération*. L'accord de septième diminuée tire son origine de la dominante tonique en transposant un demi-ton plus haut le son fondamental de cet accord de septième et le son grave et fondamental de cet accord est, d'après Le Bœuf, la note sensible. Étant donné que Le Bœuf ne considère pas l'accord de septième de dominante comme le seul accord dissonant fondamental qui sert de modèle à d'autres constructions du même type, il multiplie les accords fondamentaux en expliquant que « cette Septième diminuée [...] n'a pas d'autre basse fondamentale que la note sensible du ton sur la quelle elle se fait, puisque cet accord est regardé comme un accord fondamental » [THRA, 26].

Enfin, les accords par supposition sont décrits selon les principes de Rameau, c'est-à-dire par l'addition d'une tierce ou d'une quinte au-dessous de la note fondamentale d'un accord de septième.

Le Bœuf donne aussi un « Tableau pour apprendre comment l'on chiffre tous les accords, de quoi ils sont accompagnés et sur quel Degré ils se font » [THRA, 12-14] et vingt-quatre règles et onze manières pour l'emploi des différents accords [THRA, 15-50], dans lesquelles il présente les accords selon les anciennes règles d'accompagnement, c'est-à-dire la règle de l'octave, en expliquant cependant l'origine des accords. Il dérive ainsi les accords utilisés dans la règle de l'octave de l'accord parfait et des accords de septième de dominante, de la seconde note et de la septième diminuée :

« Règle pour faire la Quinte et Sixte, appelé grande sixte, accord mineur dissonant, dérivé de la Septième de dominante simple ; cet accord se fait sur le quatrième degré des tons majeurs et mineurs en montant : il est accompagné de la tierce majeure en ton majeur, précédé de la Sixte simple sur le 3^e degré, et succédé de l'accord parfait de la dominante ou de la septième ; [...] cet accord a pour basse fondamentale la septième de dominante qui le produit. [...] Règle pour faire la petite sixte majeure, accord mineur dissonant, dérivé de la septième de la dominante tonique qui se fait sur le seconde degré des tons majeurs et mineurs en montant et en descendant ; elle s'accompagne en ton majeur de la tierce mineure et de la quarte ; elle est précédée en montant de l'accord parfait de la tonique, et succédée de la sixte simple sur le troisième degré ; et en descendant, elle est précédée de la sixte simple sur le troisième degré, et succédée de l'accord parfait sur la tonique ; elle a pour basse fondamentale la 7^e de dominante tonique qui la produit » [THRA, 22-23].

The image shows a musical score with three staves. The top staff is in treble clef and contains four measures of chords. The middle staff is in bass clef and contains four measures of single notes. The bottom staff is also in bass clef and contains four measures of single notes. Below the BC and BF staves are numerical figures: 'x6 6 3' and '6 x6 3 3' for the BC staff, and '3 7 3 7' and '3 7 3 3' for the BF staff.

Exemple 9.1.1 (16) : Le Bœuf, *Traité d'harmonie et règles d'accompagnement*, p. 23

* * *

Dans son *Traité*, Le Bœuf qui se fonde, comme il l'avoue dans sa préface, à la fois sur les ouvrages de Rameau et les interprétations de Giannotti, Béthizy, d'Alembert, Clément, et Roussier qui ont eux-mêmes construit en partie leurs ouvrages sur les interprétations des ouvrages précédents, ne définit la basse fondamentale que comme un outil analytique qui se limite à une génération des accords conçus comme éléments isolés, afin de diminuer la multitude d'accords en usage à un petit nombre d'accords fondamentaux. En négligeant ainsi le but véritable de la théorie de la basse fondamentale qui est de déterminer les successions harmoniques, Le Bœuf explique que « Toutes basses fondamentales ne s'exécutent pas ; elles ne servent que pour la preuve de la naissance ou origine des accords » [THRA, 28]. En effet, Le Bœuf ne présente pas la progression de la basse fondamentale par quinte qui donne les deux cadences principales, ni les autres progressions cadentielles qui sont considérées par Rameau comme des imitations des cadences principales construites par analogie, mais il se limite à présenter pour chaque accord (fondamental ou dérivé) l'accord qui le précède et l'accord qui lui succède, en admettant les mouvements de quinte, de tierce et de seconde. Dans la préface de son ouvrage, il explique :

« Je mets à la tête de ces Regles ou Exemples, ce que je crois très essentiel à scavoir, et que j'engage ceux qui se serviront de ce Livre, d'apprendre comme un Rôle : c'est comment se nomme l'accord, sur quel degré il se fait, en quel cas, dans quel ton, de quoi il est accompagné, de quoi il est précédé, de quoi il est succédé, et où doit aller la partie qui fait son intervalle » [THRA, préface].

Dubreuil, de la même manière que Le Bœuf, en considérant le système ramiste comme un système descriptif et classificatoire, aborde, dans son *Manuel harmonique*, le principe de la basse fondamentale afin de décrire la morphologie des accords et de repérer la note fondamentale des multiples accords. En s'écartant de l'explication des progressions de l'harmonie selon le principe de la basse fondamentale, Dubreuil ne présente dans son ouvrage que les « productions » de certains accords, considérés comme autant d'accords fondamentaux et autonomes. Ainsi, à la différence de Le Bœuf qui consacre un nombre important de pages aux enchaînements d'accords, Dubreuil, loin d'appliquer son attention aux progressions, ne se concentre quasi que sur la présentation et la classification des accords.

Jean-Jacques Dubreuil

En 1767, Jean-Jacques Dubreuil (1710-1775), maître de clavecin et ami de Roussier⁴², a publié un *Manuel harmonique, ou tableau des accords pratiques, pour faciliter à toutes sortes de Personnes, l'intelligence de l'Harmonie & de l'Accompagnement, avec une partie chiffrée pour le Clavecin, & deux Menuets en Rondeau*⁴³, qui n'est d'après Fétis, « qu'une rapsodie dénuée de tout mérite »⁴⁴. Jean-Benjamin de Laborde en critiquant également, dans son *Essai sur la musique ancienne et moderne*, la manière avec laquelle Dubreuil expose les principes de l'harmonie, écrit :

« Cet ouvrage [...] ne présente rien de bien neuf, ni sur les accords, ni sur les successions d'harmonie. Il aurait mieux valu que l'Auteur l'eût composé plus tard, afin de se mettre un peu plus au courant de l'harmonie, ou du moins à peu-près au point où l'on était en France en 1767, lorsqu'il a mis au jour son *Manuel harmonique*, c'est-à-dire, trois ans après la publication du *Traité des Accords* [de Roussier], auquel l'Auteur aurait pu recourir, pour y puiser bien des choses qui auraient enrichi son tableau d'accords pratiques »⁴⁵.

L'ouvrage de Dubreuil est composé de trois parties. La première traite les intervalles (qualification et composition) [MH, 3-15], la seconde les accords [MH, 17-43] et la troisième la modulation [MH, 44-60]. Ces trois volets sont suivis d'une partie chiffrée pour le Clavecin, et de deux Menuets en Rondeau. Il s'agit d'un ouvrage élémentaire, fondé sur la théorie ramiste, avec l'objectif de simplifier la théorie harmonique en présentant d'une manière claire des règles compréhensibles et peu nombreuses. Dans l'Avertissement qui précède son ouvrage, l'auteur constate :

« [...] parmi le grand nombre d'Amateurs, il ne s'en trouve que fort peu qui connoissent les règles & les principes fondamentaux de l'harmonie ; on en voit beaucoup qui n'ont pas la moindre connoissance de la Théorie, quoiqu'ils ayent les plus grandes talens pour l'exécution ; un goût vif & délicat, une habitude soutenue, une mécanique heureuse de doigts, une

⁴² COHEN, Albert, « Dubreuil », *Grove Music Online*, <<http://www.oxfordmusiconline.com>>.

⁴³ DUBREUIL, Jean-Jacques, *Manuel harmonique, ou tableau des accords pratiques, pour faciliter à toutes sortes de Personnes, l'intelligence de l'Harmonie & de l'Accompagnement, avec une partie chiffrée pour le Clavecin, & deux Menuets en Rondeau*, Paris, Lacombe, l'auteur, 1767, désormais MH.

⁴⁴ FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 1866-1868, t. 3, p. 65.

⁴⁵ LABORDE, Jean-Benjamin de, *Essai sur la musique ancienne et moderne*, 1780, t. 3, p. 619-620.

singulière justesse d'oreille fait toute leur science & semble leur suffit » [MH, v].

Cette ignorance de la théorie réside dans le fait que « la plupart des Ouvrages où l'on traite des principes de la Musique, renferment une théorie trop recherchée et trop profonde d'où il arrive qu'un grand nombre d'Amateurs les regardent comme au-dessus de leur portée, ou du moins que la plupart ne cherchant dans la Musique que l'agrément et le plaisir n'ont pas le temps et le courage de surmonter les difficultés » [MH, vj] de ces grandes théories. En constatant le manque d'ouvrages simples et courts, Dubreuil veut atteindre le même but que la plupart des manuels d'accompagnement et d'harmonie du XVIII^e siècle : rendre l'harmonie et l'accompagnement simples et agréables au plus grand nombre. Ainsi, afin d'aider « tous ceux qui veulent acquérir quelques connoissances au-dessus de la simple exécution d'habitude » [MH, vij], il se propose d'offrir un ouvrage qui ne renferme que les principes d'harmonie immédiatement applicables à la pratique.

Dubreuil déclare que plusieurs personnes qui ont suivi son manuel « sont parvenues en fort peu de temps, par son moyen, à connoître la composition de tous les accords quelqu'ils soient, à sentir leur destination, enfin à préluder agréablement & régulièrement & à se former une sorte d'accompagnement à la portée des Instrumens dont ils avoient l'habitude de quelque espèce qu'ils fussent. Ces heureuses expériences me donner la confiance de le présenter au Public, & me font esperer que ceux qui voudront s'en servir, en retireront promptement & facilement les mêmes avantages » [MH, vij-viii].

Au début de son ouvrage, Dubreuil affirme :

« Toute la Musique consiste dans des sons qui se succèdent les uns aux autres, ou qui résonnent ensemble, d'une manière agréable. La succession des sons se nomme *Mélodie*, leur résonnance ensemble s'appelle *Harmonie* » [MH, 1].

La mélodie ne connaît point d'autres règles que celles du goût et du génie. Or, l'harmonie « consiste dans un certain nombre d'Accords, composés tous de trois ou quatre Sons différens, qui ne peuvent produire une sensation agréable qu'autant qu'ils sont unis & dispensés d'après certaines règles que l'oreille d'abord a dictées & qui ont été confirmées ensuite par la Théorie des Sons » [MH, 1], explique l'auteur.

Dans la seconde partie de son ouvrage, Dubreuil définit l'accord comme « l'union de plusieurs notes à différens intervalles l'un de l'autre, sonnées ensemble & dans le même instant » [MH, 17]. Il distingue ensuite les accords en consonants et en dissonants :

« Les accords consonnans, sont la tierce, la quarte, la quinte, & la sixte » et les « accords dissonnans sont la septième et la seconde (qui est son renversement), la fausse-quinte et la neuvième », explique Dubreuil en précisant « que deux notes jointes ensemble, à un Ton ou à, un demi-Ton l'une de l'autre, et sonnées dans le même instant, forment entr'elles une dissonnance : la note de dessous est la dissonnance et celle de dessus est appelée Note fondamentale » [MH, 17].

Par cette définition Dubreuil réduit, comme Roussier en 1764 dans son *Traité des Accords*, la notion de consonance et de dissonance aux intervalles conjoints et aux intervalles disjoints, en ajoutant une règle trop générale pour distinguer la dissonance et la note fondamentale, car lorsqu'il s'agit, par exemple, de l'accord de sous-dominante *fa-la-ut-ré*, les deux notes jointes ensemble sont la note *ut* et la note *ré* et selon cette règle, le *ut* est la dissonance et le son *ré* est la note fondamentale. De même, dans l'accord par supposition *mi-sol-si-ré-fa* les deux notes jointes ensemble sont les sons *mi-ré* et *sol-fa* et selon la règle de Dubreuil le *ré* et le *fa* représentent les dissonances et les sons *mi* et *sol* les notes fondamentales.

En se fondant sur la définition de Rameau, selon laquelle seule la note tonique peut porter l'accord parfait, Dubreuil définit comme note fondamentale « ou Tonique » toute note qui porte l'accord parfait majeur ou mineur qui « est le fondement de tous les Accords » [MH, 18]. La note fondamentale « cesse d'être *tonique*, sans cependant cesser d'être *fondamentale*, lorsque l'on ajoute quelque intervalle à l'Accord parfait » [MH, 18]. Ainsi, « si à une Note qui porte Accord parfait majeur, l'on ajoute une septième mineure, cette note est appelée Quinte du ton ou Dominante » [MH, 19] et doit toujours être suivie de l'accord parfait de la tonique, et « si à une Note qui porte Accord parfait mineur, on ajoute une septième mineure, cette note est appelée seconde du ton, et doit monter de quarte, ou descendre de quinte sur la dominante, et la dominante à la tonique » [MH, 20]. Dubreuil distingue ainsi, sans l'avoir exprimé clairement, trois accords fondamentaux : l'accord parfait, l'accord de septième de dominante (dominante tonique) et l'accord de septième sur le second degré (dominante simple), en donnant encore une fois une règle générale : seul le second degré peut porter l'accord de septième mineure.

4te 6te 8ve
Quinte du Ton

6te 8ve 3ce
Troisième du Ton

8ve 3ce 5te
Tonique, Note Fondamentale

8 4 7

Tonique. Troisième du Ton. Quinte du Ton

4+
Quatrième du ton Triton

6+
Seconde du ton Sixte Majeure

7
Note sensible Fausse Quinte

7#

Tonique Dominante Septième Tonique

7# 7 6+ 4+

Tonique Dominante Note sensible Seconde du ton Quatrième du ton

2
Tonique Seconde

6
Sixième du ton

6 5
Quatrième du ton Quinte & Sixte

7
Seconde du ton Septième Dom. Ton.

7 6 5 6 7

Tonique Seconde du ton Quatrième du ton Sixième du ton Tonique

Exemple 9.1.1 (17) : Dubreuil, *Manuel harmonique, ou tableau des accords pratiques*, p. 22-25

Après avoir présenté les accords qui dérivent de trois accords fondamentaux par renversement, Dubreuil tire l'origine des accords utilisés dans la règle de l'octave de l'accord parfait et des accords de septième de dominante et de la seconde note, en acceptant cependant la succession de seconde à la basse fondamentale. Il donne ainsi pour modèle

d'harmonie, comme la majorité des auteurs de traités pratiques d'harmonie, « l'application des accords sur chaque degré de l'octave » [MH, 28], c'est-à-dire la règle de l'octave, « sans s'apercevoir que cette prétendue règle, outre les fautes qu'elle présente, a le défaut d'appauvrir encore l'harmonie, en accoutumant à un petit nombre de suites d'accords qui rendraient la musique bien monotone, si l'oreille ne conduisait les Compositeurs à varier davantage leur harmonie, en employant une multitude de successions, dont la règle de l'octave ne fournit ni suppose aucun modèle »⁴⁶.

Rameau [TH, 382-383]

Dubreuil [MH, 29-30]

Exemple 9.1.1 (18) : Règle de l'octave, Rameau, *Traité de l'harmonie*, p. 382-383 ; Dubreuil, *Manuel harmonique, ou tableau des accords pratiques*, p. 29-30

En présentant l'accord de sous-dominante, appelé accord du « double emploi » [MH, 32], Dubreuil explique :

« Si à un accord parfait sur une tonique on ajoute une sixte, cette tonique devient quatrième du ton et peut monter de quinte ou descendre de quarte sur une autre tonique. Cette note tonique à l'accord de laquelle on ajoute une sixte, demeure toujours note fondamentale de l'accord, soit qu'elle reste tonique, soit qu'elle devient quatrième du ton : mais si on l'a fait monter d'un degré à l'accord parfait, c'est la sixte ajoutée qui devient note fondamentale [...] C'est alors l'accord que nous avons appelé *Septième de Seconde* » [MH, 32-33].

En effet, pour Dubreuil, l'accord de sous-dominante *fa-la-do-ré* n'est pas un accord qui peut être interprété à la fois comme sous-dominante et comme le premier renversement

⁴⁶ LABORDE, Jean-Benjamin de, *op. cit.*, 1780, t. 3, p. 619.

d'une simple dominante (accord de septième mineure) placé sur le deuxième degré. Il doit être compris comme un accord qui, lorsqu'il précède la dominante, doit être interprété comme le premier renversement d'une simple dominante et lorsqu'il précède la tonique comme l'accord de sous-dominante. Pour Rameau, l'analyse de l'accord de sous-dominante comme une simple dominante (dominante de la dominante qui suit) lui permet de justifier la progression du quatrième au cinquième degré, par la progression de la basse fondamentale par quintes. Or pour Dubreuil qui admet la succession de seconde à la basse fondamentale, l'accord de sous-dominante dans la progression Tonique – Sous-dominante – Dominante (I-IV-V), comme on peut le voir dans l'exemple ci-dessus (exemple 9.1.1 (17), n'a pas une double interprétation (et deux sons fondamentaux) car il ne dépend que de l'accord qui lui succède.

En ce qui concerne l'accord de septième diminuée, Dubreuil trouve son origine dans le principe des accords par emprunt, sans aborder la théorie de la *co-génération* :

« Dans les Tons mineurs seulement, sur la Note sensible, on fait *Septième diminuée* ; cette *Septième diminuée* est la Note appelée *Bémol sensible* ou *Sixième mineure du Ton*, à la place de la Dominante » [MH, 36].

Il s'appelle accord d'emprunt « parce que le *Bémol sensible* est à la place de la *Dominante* » [MH, 36], explique Dubreuil, sans pourtant présenter le son fondamental de cet accord.

En présentant, dans la suite du *Manuel*, les accords de neuvième, sans cependant expliquer leur origine qui réside selon Rameau dans le principe de la supposition, Dubreuil écrit : « La neuvième n'est que la suspension de l'octave, elle s'accompagne de la Tierce & de la Quinte » [MH, 38]. Il faut noter cependant que dans les exemples musicaux, Dubreuil présente le son fondamental des accords placé une tierce et une quinte au-dessus du son grave des accords.

Les cadences parfaite, irrégulière et rompue sont expliquées par le mouvement de la basse, en négligeant de justifier ces mouvements et d'aborder le principe de l'imitation de la cadence parfaite. Seules les progressions d'accords de septièmes sont considérées comme imitation des cadences finales.

« Lorsque la Dominante ou Quinte du Ton passe à la Tonique, cela s'appelle *Cadence finale*. Si la Dominante monte d'un degré au lieu de passer à la Tonique, cela s'appelle *Cadence rompue*. Si c'est la Quatrième du Ton, qui passe à la Tonique cela s'appelle *Cadence irrégulière*. [...] *Imitations des*

Cadences finales : lorsque la Basse monte de Quarte ou descend de Quinte on fait Septièmes » [MH, 30-31].

* * *

D'une manière générale, la considération de la basse fondamentale comme élément constitutif de la succession fondamentale n'apparaît pas dans le *Manuel*. Son auteur, en s'écartant de la mise en relation des accords selon la succession fondamentale, donne des exemples qui ne portent, dans leur grande majorité, que sur des accords isolés, eux-mêmes présentés en notes séparées. Dans son *Manuel*, Dubreuil se limite en effet à une présentation de la morphologie des accords en négligeant leur progression :

« Ce plan de l'auteur peut bien donner à un élève la pratique des accords, mais il ne lui apprendra pas l'harmonie, qui ne consiste pas seulement à faire entendre sur un son donné tous ceux qui forment son accord, mais à donner à chacun des sons qui composent ce même accord, la marche qui lui est prescrite ; & c'est en cela principalement que consiste ce qu'on appelle l'harmonie. Par exemple, pour former l'harmonie de la cadence parfaite sur les deux notes *sol* & *ut*, il ne suffit pas de frapper sur *sol* les sons *sol*, *si*, *ré*, *fa*, & sur *ut* les sons *ut*, *mi*, *sol*, *ut*, si le *ré* & le *si* n'aboutissent à *ut*, si le *fa* ne descend à *mi*, & si le *sol*, en restant sur le même degré, ne forme cette liaison d'harmonie, sur laquelle est fondée la marche du *sol* de la basse, à l'*ut* »⁴⁷.

En présentant la basse fondamentale, non comme basse génératrice d'accords et de leur progression, mais comme un simple outil analytique des accords permettant de déterminer leur basse réelle et de ramener l'abondance des accords en usage à un nombre limité d'accords fondamentaux, Dubreuil offre à l'élève une présentation des « accords les plus connus dans la pratique »⁴⁸. Cependant, il ne lui explique pas les relations entre les accords, leur rôle, leur fonction et leur interprétation qui ne sont déterminés que par un discours musical hiérarchisé à la fois au niveau des éléments du vocabulaire musical et des unités syntaxiques.

La présentation et la classification des accords selon quelques accords « fondamentaux » occupe également chez Gauzargues une place importante ; l'objectif premier de son *Traité* étant d'offrir la connaissance des accords. Cependant, à la différence de Dubreuil qui ne présente qu'un nombre limité d'enchaînements d'accords (les cadences parfaite, irrégulière, rompue et les progressions d'accords de septièmes), Gauzargues tente

⁴⁷ LABORDE, Jean-Benjamin de, *op. cit.*, 1780, t. 3, p. 619.

⁴⁸ *Ibid.*

de présenter également les principales règles de successions d'accords, en expliquant les progressions d'accords comme des imitations des cadences principales construites par analogie avec celles-ci.

9.1.2 L'exposition et la nomenclature des accords : Charles Gauzargues

En 1796, Charles Gauzargues (1725-1799), compositeur et ancien maître de musique de la Chapelle de Versailles, publie un ouvrage intitulé *Traité d'harmonie*⁴⁹, dont le but était d'exposer les principes de l'harmonie « d'une manière si claire, si courte et si précise qu'ils soient à la portée de tout musicien, professeur ou amateur qui veut s'adonner à la composition » [TDH, 2]. Un an après la publication de son *Traité d'harmonie*, en 1797, Gauzargues publie le *Traité de composition*⁵⁰, ouvrage dans lequel il se propose de présenter la pratique de l'art musical. « Un traité d'harmonie consiste dans l'exposition et la nomenclature des accords, et un traité de composition dans l'application des règles de cet art. L'un est la théorie et l'autre la pratique » [TDC, 1] explique l'auteur dans la préface de son *Traité de composition*.

Bien que Gauzargues était selon Fétis « partisan exclusif de la théorie de Rameau sur la basse fondamentale »⁵¹, dans son *Traité d'harmonie*, il a été plus influencé par d'Alembert et Roussier que par Rameau. En modifiant ainsi légèrement la définition de Roussier, il explique la consonance et la dissonance de la manière suivante :

⁴⁹ GAUZARGUES, Charles, *Traité d'harmonie*, Paris, l'auteur, 1796, désormais TDH.

⁵⁰ *Id.*, *Traité de composition*, Paris, l'auteur, 1797, désormais TDC.

⁵¹ FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 2^e éd., Paris, Firmin-Didot, 1866-1868, t. 3, p. 427.

Gauzargues, *Traité d'harmonie*

« [...] le degré conjoint, ou intervalle diatonique, annonce une dissonance et le degré disjoint une consonance » [TDH, 3]

« [...] on entend par accord en harmonie l'union de plusieurs sons placés sur divers intervalles. Il y a deux sortes d'accord : le consonant et le dissonant. L'accord consonant n'est composé que d'intervalles consonants. L'accord dissonant est celui dans le quel il entre une ou plusieurs dissonances » [TDH, 4].

Roussier, *Traité des Accords*

« [...] la Consonance est proprement un Intervalle, ou Degré, disjoint, et la Dissonance, un intervalle, ou Degré, conjoint » [TA, 6].

« Accord en Harmonie est l'union de plusieurs Sons qu'on fait entendre sur un premier Son donné, et auquel se comparent les autres. Comme cet assemblage de Sons fait éprouver à l'oreille une sensation plus ou moins agréable, on a distingué les Accords en Consonans et en Dissonans ; les Accords consonans sont ceux qui ne sont composés que d'Intervalles consonans, les Accords dissonans sont ceux dans la composition desquels il entre une ou plusieurs Dissonances » [TA, 22].

Après avoir divisé les accords en consonants et dissonants, Gauzargues reconnaît, comme Levens et d'Alembert, l'existence de trois accords fondamentaux : l'accord parfait qui est le seul accord consonant et « qui consiste dans deux tierces placées l'une sur l'autre » [TDH, 7] et deux sortes d'accords dissonants, celui de septième, formé de trois tierces placées l'une sur l'autre et celui de sixte et quinte qui « se place sur le quatrième degré d'un ton donné » [TDH, 7].

En suivant toujours les interprètes de la théorie ramiste, Gauzargues classe les accords de septième en différentes espèces. Il y a, d'après l'auteur quatre espèces de septième, « malgré l'opinion de certains auteurs qui n'en admettent que trois : savoir la diminuée, la mineure, la majeure et la superflue, qu'on devrait appeler TONIQUE et DOMINANTE » [TDH, 6]. Il faut noter que Gauzargues classe l'accord de septième mineure, l'accord de septième mineure et quinte diminuée « appelées simples septièmes, ou simples dominantes » [TDH, 6] et l'accord de dominante tonique, formés de tierces superposées⁵², dans la même espèce d'accords celle de septième mineure « composée de quatre tons et de deux demi tons » [TDH, 6]. Bien que la septième superflue dérive « de la septième dominante, portant sur la tonique même », Gauzargues la considère comme un accord de septième car il est composé comme « la septième majeure [...] de cinq tons et un demi ton » [TDH, 6].

⁵² « La différence entr'elles consiste dans l'arrangement des tierces » [TDH, 6].

En ce qui concerne l'accord de septième diminuée, Gauzargues trouve son origine au principe des accords par emprunt ou substitution présenté par Rameau dans son *Traité*:

« Quoique le *Sol* diese soit censé le son fondamental de la septième diminuée, il est toujours vrai de dire qu'il représente l'accord de *Mi* dominante tonique de *LA*. Le *mi*, annonce l'accord primitif. Les uns appellent la septième diminuée, accord par emprunt, les autres accords par substitution. Les premiers, parceque le *MI* passant au *FA* emprunte une seconde mineure pour former le dérivé d'une septième diminuée, les seconds parceque le *FA* est substitué au *MI* représenté. La dénomination de substitution est préférable à celle d'emprunt, puisqu'il s'agit d'une note substituée à la place d'une autre. Au surplus liberté entière la dessus. Que l'accord soit dénommé accord par emprunt ou par substitution, cela ne fait rien à la chose. Il suffit de s'entendre » [TDH, 8].

Contrairement à Rameau qui considère, dans son *Traité*, l'accord de septième diminuée comme un accord renversé (premier renversement de l'accord de seconde superflue *fa-sol#-si-ré*), Gauzargues le regarde comme un accord à l'état fondamental :

« La note fondamentale de cette dominante montant d'un degré forme le renversement de la septième diminuée » [TDH, 14].

Notons que Rameau présente l'accord de septième diminuée comme un accord à l'état fondamental après avoir trouvé son origine dans la théorie de la *co-génération*. Or, Gauzargues n'aborde pas cette théorie dans son *Traité*.

En ce qui concerne les accords dérivés de la septième diminuée par supposition, même si Gauzargues explique d'un côté qu'« un accord de septième diminuée représente l'accord de la dominante tonique d'un mode mineur » [TDH, 14], et de l'autre que la place des accords par supposition « est une tierce, ou une quinte au dessous d'un accord fondamental de septième » [TDH, 8], il considère cependant, comme Roussier, l'accord de neuvième *mi-sol#-si-ré-fa*, formé par l'addition d'une tierce au dessous d'une septième diminuée comme un accord dérivé de la septième diminuée par supposition.

Dans l'Article 2 « Du Renversement des Accords » Gauzargues présente la différence qu'il y a entre l'accord fondamental de la sous-dominante et le dérivé d'une simple dominante. Ainsi bien que pour Rameau l'accord de grande sixte doit être interprété à la fois comme sous-dominante et comme le premier renversement d'une simple dominante placé sur le deuxième degré car l'interprétation de cet accord dépend de l'accord qui le précède et de l'accord qui lui succède, pour Gauzargues, qui se fonde toujours sur les explications de Roussier, ce sont deux accords « très distincts l'un de

l'autre » utilisés selon le contexte musical « l'un de ces accords est fondamental par essence et l'autre est un dérivé d'un fondamental » [TDH, 12].

En admettant l'accord de sous-dominante comme un accord fondamental, Gauzargues rejette le principe du double emploi car l'accord fondamental *fa-la-ut-ré* et l'accord dérivé d'une simple dominante *fa-la-ut-ré* ne peuvent pas être interprétés comme un seul accord avec un « double emploi » une « double origine » mais comme deux différents accords qui ont des fonctions distinctes dans la progression des accords :

« Une différence encore plus grande dans ces deux sixte et quinte se manifeste dans les accords qui peuvent les suivre. De l'accord fondamental de la sous-dominante on peut passer tout de suite à la tonique ou à ses dérivés [...]. Cette marche est interdite au dérivé d'une simple septième. Il faut, pour arriver à sa tonique, qu'elle passe de septième en septième simple jusqu'à ce qu'il se présente une dominante tonique, suivie de la tonique même » [TDH, 12].

Ainsi, afin de distinguer « à l'œil » [TDH, 12] l'accord de sous-dominante et ses dérivés des accords dérivés d'une simple dominante, Gauzargues propose les signes présentés par Roussier dans son *Traité des Accords*.

Les progressions des accords sont présentées dans l'Article 3 dans lequel Gauzargues, en s'inspirant de la définition de Roussier, nomme transition « le passage d'un accord à un autre soit consonant, soit dissonant » [TDH, 15] en incluant aussi les cadences. En effet pour Roussier la transition est le passage d'un accord consonant à un accord consonant ou à un accord dissonant, et les cadences (les imitations des cadences, et les cadences évitées) le passage d'un accord dissonant à un autre dissonant, ou à un consonant. La basse fondamentale dans ces successions peut faire des mouvements de tierce, de quarte, de quintes et de sixte « tant en montant qu'en descendant » [TDH, 15].

En ce qui concerne les cadences et les imitations des cadences, Gauzargues les décrit selon les mouvements de la basse :

« La cadence parfaite est celle qui monte de quarte ou descend de quinte sur la tonique.[...] La cadence rompue est celle qui monte d'un degré seulement au lieu de monter de quarte, comme la cadence parfaite. [...] La cadence irrégulière est l'opposé de la cadence parfaite. Celle-ci comme on l'a vu, monte de quarte ou descend de quinte sur la tonique, et la cadence irrégulière monte de quinte et descend de quarte sur la tonique. [...] La cadence interrompue est celle qui d'une dominante descend de tierce sur une simple septième, ou sur une dominante tonique. [...] Pour bien entendre ce qu'on appelle imiter une cadence, il faut savoir que la marche prescrite aux

simples septièmes, ou ce qui est la même chose, aux simples dominantes, consiste à descendre de quinte, monter de quarte et procéder ainsi de suite jusqu'à ce qu'il se présente une dominante tonique, qui termine la phrase. [...] Si la cadence parfaite consiste à descendre de quinte de la dominante sur la tonique les accords de simple septièmes, descendants de quinte, sont donc une imitation de cadence parfaite. Si après être descendu de quinte la simple septième monte de seconde, au lieu de quarte, pour former une dominante tonique, cela s'appelle imitation de cadence rompue. [...] Dans le mode majeur on évite la cadence parfaite en rendant la tonique même, simple dominante, dominante tonique, ou soudominante. [...] La cadence rompue s'évite en rendant simple dominante ou dominante tonique la note qui devait porter un accord parfait. [...] La cadence irrégulière s'évite en rendant dominante tonique, ou soudominante, la tonique sur laquelle on arrive. [...] Dans le mode mineur on évite la cadence interrompue, en rendant soudominante la note qui devait porter un accord de septième, en descendant de tierce » [TDH, 16-17].

Rappelons que le renversement des accords qui constituent les cadences principales, la cadence rompue et la cadence interrompue ne sont considérés par Rameau que comme des progressions d'accords qui permettent d'éviter les cadences principales en les imitant en partie.

* * *

Bien que l'objectif de l'ouvrage de Gauzargues consiste à présenter et systématiser les éléments de la musique pratique, Gauzargues et Blainville sont les seuls théoriciens de cette catégorie d'auteurs, qui expliquent les différentes progressions d'accords comme des imitations des cadences principales. Cependant, en considérant la théorie de l'harmonie comme déjà « connue », en ne donnant à aucun endroit de son ouvrage une explication du principe de la basse fondamentale et en présentant les accords et leurs successions comme choses admises sans aucune référence au principe qui les génère et détermine leur place et leur fonction, Gauzargues transforme le principal objet de la théorie ramiste, sa nature, sa signification et son utilisation dans les traités didactiques. Son ouvrage, publié cinquante ans après l'ouvrage de Blainville, fait clairement apparaître la signification prescriptive et classificatoire donnée à la théorie de la basse fondamentale à la fin du siècle.

La requalification de la théorie ramiste comme théorie descriptive et classificatoire apparaît aussi dans les ouvrages d'accompagnement de Corrette, Dubugrarre, Garnier, Gougelet et Rodolphe. Cependant, les ouvrages de ces auteurs, antérieurs à l'ouvrage de Gauzargues, se limitent exclusivement à une classification des accords en négligeant leur

progression. En effet, Corrette, Dubugrarre et Gougelet n'abordent que des exemples de réalisation de la règle de l'octave alors que Garnier et Rodolphe ne donnent que quelques exemples de successions d'accords. En réalité, la théorie de l'harmonie n'est fondée dans ces ouvrages que sur les considérations d'accords isolés. L'idéal de simplification semble attendre ici son point extrême de désintégration et d'altération. Offrir des catalogues d'accords était considéré par ces auteurs comme une simplification et une interprétation de la théorie ramiste.

9.2 La basse fondamentale et les méthodes d'accompagnement

De même que dans les traités d'harmonie, la théorie ramiste a subi dans les méthodes d'accompagnement de profonds et durables changements. Cette altération a eu les mêmes fins que celle de l'harmonie : la simplification, la facilité et l'efficacité des études. En considérant les traités d'harmonie très théoriques, remplis d'explications acoustiques ou monocordistes d'accords qui les éloignent d'autant de la partie pratique, les méthodes d'accompagnement cherchent avant tout à présenter les accords les plus connus dans la pratique et les règles simples de réalisation.

Dans ces ouvrages apparaissent deux manières de présenter les principes d'accompagnement et la théorie ramiste. La première manière reste en effet identique à celle de Blainville qui en n'acceptant pas le système ramiste dans son ensemble, essaie d'associer le système de la basse fondamentale de Rameau avec les anciennes règles d'accompagnement, c'est-à-dire la détermination des accords et de leurs successions selon la règle de l'octave. Telle est la démarche de Corrette, Dubugrarre et Gougelet. La deuxième manière, présentée par Garnier et Rodolphe, consiste à ne présenter que les accords et leurs classifications.

9.2.1 La théorie ramiste et la règle de l'octave : Michel Corrette, Dubugrarre et Gougelet

Michel Corrette

Michel Corrette (1707-1795), organiste et maître de musique, était selon François Joseph Fétis, un « admirateur de la musique française »⁵³. En 1758, il était organiste du grand collège des Jésuites et plus tard, il a ouvert une école de musique pour laquelle il écrivit plusieurs ouvrages élémentaires⁵⁴. Cependant, « malgré son zèle et ses efforts, ses élèves faisaient peu de progrès »⁵⁵ et les musiciens de Paris appelaient, par dérision, ses élèves les anachorètes (les ânes à Corrette).

Il a publié un nombre considérable de méthodes pour divers instruments, parmi lesquelles *Le maître de clavecin pour l'accompagnement, méthode théorique et pratique, qui conduit en très peu de tems à accompagner à livre ouvert. Avec des leçons chantantes ou les accords sont notés pour faciliter l'étude des commençans*⁵⁶. Dans cet ouvrage, publiée en 1753, Corrette présente à la fois l'accompagnement et l'harmonie, deux matières tellement liées selon l'auteur car « celui qui scait l'accompagnement scait bien tôt la Composition, sans cette connoissance on est toûjours mediocre Compositeur » [MC, B].

Il s'agit d'une méthode « courte et facile » [MC, C] (90 pages) qui s'adresse aux Demoiselles dans le but de « leur applanir les prétenduës difficultés que les enemis de la bonne harmonie ont soin de répandre » [MC, C], en enseignant « en très peu de tems l'accompagnement selon les Règles de l'octave qui nous a été donnée par Mr Campion en 1712 et selon la Basse Fondamentale trouvée par Mr Rameau imprimée en 1722 » [MC, C]. Cette méthode théorique et pratique veut, ainsi, atteindre le même but que tous les traités d'accompagnement du XVIII^e siècle : rendre l'harmonie et l'accompagnement simples et agréables au plus grand nombre. Ceux qui suivront cette méthode « feront plus de progrès en six mois qu'ils n'en feroient d'une autre maniere en dix ans : j'en ai fait

⁵³ FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 2^e éd., Paris, Firmin-Didot, 1866-1868, t. 2, p. 365.

⁵⁴ *Ibid.*

⁵⁵ *Ibid.*

⁵⁶ CORRETTE, Michel, *Le maître de clavecin pour l'accompagnement, méthode théorique et pratique, qui conduit en très peu de tems à accompagner à livre ouvert. Avec des leçons chantantes ou les accords sont notés pour faciliter l'étude des commençans. Ouvrage utile à ceux qui veulent parvenir à l'excelence de la composition. Le tout selon la règle de l'octave et de la basse fondamentale*, Paris, l'auteur, Bayard, Le Clerc, Mlle Castagnère, 1753, désormais MC.

l'expérience plusieurs fois », affirme Corrette en précisant que « par ce moyen, si on est pas à la portée d'avoir des maîtres, on pourra apprendre tout seul si l'on sçait la musique » [MC, C].

L'ouvrage de Corrette comporte vingt quatre chapitres. Les cinq premiers chapitres (p. 1-12) traitent les intervalles (noms, composition, renversement) et les chapitres VI-XVII les accords consonants et dissonants, la règle de l'octave, le rapport des accords, les dissonances majeures et mineures, les accords extraordinaires, les accords en général et sur quels degrés ils conviennent, les accords que l'on peut faire sur la même note, une « manière facile pour apprendre les Accords par le secours de la Basse Fondamentale » [MC, 67] et la transmutation de la 7^e diminuée. Enfin, dans les chapitres XVIII-XXIV, l'auteur présente les genres, la modulation, le chiffrage et la manière d'accorder le clavecin.

En négligeant la définition ramiste du mode⁵⁷, Corrette considère, dans le chapitre V « Des noms que l'on donne au degrés de l'Octave », la note tonique, la médiante, la dominante et la note sensible comme notes essentielles du ton car elles forment l'accord parfait (*ut-mi-sol*) et l'accord de septième (*ut-mi-sol-si*)⁵⁸. La combinaison de ces deux accords, explique l'auteur, donne tous les autres accords « en ajoutant tantôt un # ou un \flat à une de ces notes » [MC, 12].

Corrette classe ensuite les accords en consonants et dissonants. Les accords consonants sont l'accord parfait, qui se fait toujours sur la note tonique et sur la dominante [MC, 13], et ses renversements. Les accords dissonants sont la septième, la fausse quinte, le triton, la quarte, la seconde, la neuvième, la septième diminuée, la septième superflue, la quinte superflue, la seconde superflue, la grande sixte et la petite sixte, explique Corrette, en présentant les accords selon les anciennes règles d'accompagnement :

« Des Accords dissonans.

Les accords dissonans sont la 7^e, la fausse \sharp , la 4^{te} la 2^e et la 9^e.

La 7^e s'accompagne de la 3^{ce} et de la 5^{te}.

La fausse \sharp s'accompagne de la 6^{te} et de la 3^{ce}.

Le triton 4+ s'accompagne de la 6^{te} et de la 2^{de}.

La 4^{te} s'accompagne de la 5^{te} et de l'8^{ve}.

⁵⁷ Pour Rameau le mode est établi sur trois fondamentales (tonique, dominante et sous-dominante) et les autres fondamentales, construites par analogie, sont subordonnées aux trois fondamentales principales. Voir *supra*, chapitre 1.2 « Rameau théoricien », paragraphes 1.2.3 « Le Nouveau Système de musique théorique » et 1.2.4 « La Génération harmonique et la Démonstration du principe de l'harmonie ».

⁵⁸ « La note tonique avec la mediante, et la dominante forment l'accord parfait et avec la note sensible l'accord de 7^e » [MC, 12].

La 2^{de} s'accompagne de la 4^{te} et de la 6^{te}.
 La 9^e s'accompagne de la 3^{ce} et de la 5^{te} comme la 7^e.

Outre cela il y a trois especes de 7^e sçavoir,

La 7^e accompagnée de la 3^{ce} et de la 5^{te}
 La 7^e diminuée accompagnée de la 3^{ce} et de la fausse 5^{te}.
 La 7^x superflue accompagnée de la 7^e de la 2^e 4^{te} et 5^{te}.

Deux accords de Quintes.

La fausse 5^{te} comme ci-dessus de la 3^{ce} et de la 6^{te}.
 La 5^x superflue accompagnée de la 7^e de la 9^e et de la 3^{ce}.

Deux accords de Secondes.

La 2^{de} accompagnée de la 4^{te} et de la 6^{te}.
 La 2+ superflue accompagnée du triton et de la 6^{te}.

Quatre accords de Sixtes.

Deux consonnans et deux dissonans. Les accords de Sixtes consonans sont la 6^{te} simple [...] et la 6^{te} doublée accompagnée de la 3^{ce} [...]. Les deux accords de 6^{te} dissonant sont la grande sixte (...) [et la] petite sixte cette 6^{te} est accompagnée de la 3^{ce} et de la 4^{te} » [MC, 15-16].

Les dissonances, explique Corrette dans le chapitre XII, se divisent en deux espèces : en majeures et en mineures. Les dissonances majeures sont « celles ou la note sensible se trouve dans la main droite comme la 7^e superfluë, la petite 6^{te}, la 5^{te} superfluë, le triton et la 2nd superfluë » [MC, 43] et les mineures sont « la fausse quinte, la 7^e, la 7^e diminuée, la 9^e, la 4^{te}, l'accord de grande sixte et la 2^{de} » [MC, 43].

Dissonances majeures

Dissonances mineures

Exemple 9.2.1 (1) : Corrette, *Le maître de clavecin pour l'accompagnement*, p. 43

Dans le chapitre VII « Les Accords qui conviennent a chaque degrés de l'Octave tant en montant qu'en descendant », Corrette présente la règle de l'octave, en se fondant, selon sa propre expression « aux Traités de Mrs Campion et Rameau » [MC, 22]. Ainsi, en se fondant sur Rameau qui justifie l'accord de petite sixte majeure sur le quatrième degré en descendant par le fait que « toute Note où se fait l'Accord parfait aime à être précédée de sa Note sensible » [Rameau, TH, 212], Corrette considère qu'en descendant la première moitié de l'octave on module au ton de la dominante. Il explique :

« En descendant la Dominante devient note tonique de maniere que le *Si* [septième degré] seroit plus-tôt 3^e degré en *Sol* et le *La* 2^e degrés en *Sol*, qu'ils ne seroient 2^e et 3^e degrés dans le ton d'*Ut*, parce qu'en descendant la première moitié de l'octave en *Ut* Module en *Sol*, ainsi des autres Modes Majeures en descendant » [MC, 22].

Modulation pour aller
en Sol

Exemple 9.2.1 (2) : Corrette, *Le maître de clavecin pour l'accompagnement*, p. 24

Après avoir classé les accords en consonants et dissonants, en présentant la composition de chaque accord et la « note ou degré du ton [qu'] ils se doivent faire » [MC, 34], Corrette classe à nouveau les accords dans le chapitre VII « Du Rapport des Accords », en accords qui dérivent « d'une dominante tonique avec la 7^e » [MC, 35] (renversements et neuvièmes) (exemple 9.2.1 (3), A), en « accords ou la note dominante est retranchée » [MC, 35] (la septième diminuée, ses renversements et les accords qui dérivent par supposition) (exemple 9.2.1 (3), B) et enfin en accords qui dérivent de « l'accord parfait tierce mineure avec la 7^e » [MC, 36] (exemple 9.2.1 (3), C).

The image displays three systems of musical notation, labeled A, B, and C, each consisting of a treble and bass staff. System A shows a sequence of seven chords with figured bass notation: 7, 6, 4 2, 7, 7+, 9 7, and +5. System B shows a sequence of seven chords with figured bass notation: x7, x7 b6, 6 7, 4 b, x5, b4 b3, b2, and 7. System C shows a sequence of five chords with figured bass notation: 7, 6 5, 6, 2, and 9 7.

Exemple 9.2.1 (3) : Corrette, *Le maître de clavecin pour l'accompagnement*, p. 35-37

Ainsi, l'accord de septième diminuée, que Corrette classe dans le chapitre XIII comme « accord extraordinaire » (celui dont on change une des parties qui le compose), dérive de la septième superflue, et non pas de l'accord de septième de dominante. Il provient, explique Corrette qui se fonde en partie sur les explications que Rameau présente dans son *Traité*, « du retranchement de la note Dominante [de l'accord septième superflue, (exemple 9.2.1 (3), B (a) ; à la place de laquelle on met la sixième note du ton » [MC, 45] (exemple 9.2.1 (3), B (b)). Rappelons d'un côté que dans le *Traité* de Rameau, ce n'est pas la cinquième note de l'accord de septième superflue qui est remplacée par la sixième, mais le son grave et fondamental de l'accord fondamental de septième de dominante, et de l'autre qu'à partir de la *Génération Harmonique*, Rameau abandonne cette explication de l'accord de septième diminuée (par le principe des accords par emprunt ou substitution) et trouve son origine dans la théorie de la *co-génération*⁵⁹.

En considérant la basse fondamentale non pas comme le principe unique qui engendre les éléments constitutifs des accords fondamentaux et de la progression des accords, mais comme l'outil qui se limite à décrire la morphologie des accords et qui sert à diminuer leur nombre, Corrette définit la notion de la basse fondamentale dans

⁵⁹ Voir *supra*, sous-chapitre 2.3 « Progressions de la basse fondamentale », paragraphe 2.2.3 « Accords de septième - Accords dissonants » (la septième diminuée).

chapitre XVI⁶⁰, c'est-à-dire vers la fin de son livre, comme « une espece d'addition harmonique de tous les accords qui se reduisent au nombre de deux » [MC, 67]. Il distingue ainsi deux types d'accords fondamentaux : l'accord parfait et l'accord de septième. L'accord parfait est dans la nature même, explique Corrette en présentant le phénomène de la résonance d'un corps sonore de la manière suivante :

« [...] touché sur un bon Clavecin une des dernieres touches des ravalements en poussant l'8^{ve}, Outre le son princiale vous entendrés encore cinq petits sons qui sont l'octave la 12^e que l'on nome 5^{te} la 15^e que l'on nomme deuxieme octave et la 17^e que l'on nomme la 3^{ce} majeure. Or ces sons suivant la progression Arithmetique 1, 2, 3, 4, 5 tous les sçavants sont d'accords la dessus les PP. Mersenne, Kircher, Parran, Mrs. Sauveur, Rameau » [MC, 67].

Le second accord fondamental est la septième sur la dominante pour les dissonances majeures, et la septième sur le second degré pour les dissonances mineures remarque Corrette⁶¹, en multipliant les accords fondamentaux et en négligent deux points essentiels de la théorie de Rameau : l'importance de la septième de la dominante qui est le paradigme des accords dissonants et l'importance de l'accord de grande sixte. Bien que Corrette présente les renversements de l'accord de septième sur le second degré et les deux basses fondamentales qu'il peut avoir, il néglige d'un côté de souligner la capacité de l'accord de sixte ajoutée (grande sixte) à exercer une fonction essentiellement tonale et de l'autre de présenter le double emploi de cet accord.

N'admettant pas ainsi l'accord de septième de dominante comme le seul accord dissonant fondamental qui sert de modèle à d'autres constructions du même type, Corrette ajoute l'accord de septième diminuée aux accords fondamentaux (exemple 9.2.1 (4)).

⁶⁰ Chapitre XVI : « Maniere facile pour apprendre les accords par le secours de la basse fondamentale » [MC, 67-75].

⁶¹ Notons que la fausse quinte (1^{er} renversement de la dominante-tonique) qui a été considérée dans le chapitre XII comme une dissonance mineure, est classé dans ce chapitre XVI comme dissonance majeure.

Accords Fondamentaux

Exemple 9.2.1 (4) : Corrette, *Le maître de clavecin pour l'accompagnement*, p. 69

* * *

En essayant d'associer les anciennes règles d'accompagnement avec la théorie ramiste, en négligeant cependant la théorie générative des accords et de leurs progressions, et le caractère paradigmatique de la théorie ramiste, Corrette croit avoir simplifié les principes de l'harmonie et de l'accompagnement.

L'association des règles, la simplification des principes et des règles d'autres théoriciens et la classification des accords, sans égard pour les progressions ramistes, sont également le fond de la *Méthode* de Dubugrarre. Ce qui distingue l'ouvrage de Dubugrarre de celui de Corrette c'est la manière et l'ordre d'apparition des éléments musicaux. Alors que Corrette commence son ouvrage par la présentation des intervalles, des accords selon la règle de l'octave, en traitant chaque accord comme élément isolé, et puis la classification des accords en partant de quelques accords considérés comme fondamentaux, Dubugrarre, après avoir donné quelques définitions générales, aborde les accords fondamentaux et les accords utilisés dans la règle de l'octave, en présentant leur origine.

Il est également le premier théoricien de notre corpus qui expose la théorie harmonique sous forme de dialogues⁶².

⁶² Jean-Joseph Rodolphe emploie également le dialogue dans sa *Théorie d'accompagnement et de composition*. Voir *infra*, sous-chapitre 9.2 « La basse fondamentale et les méthodes d'accompagnement », paragraphe 9.2.2 « La basse fondamentale comme système descriptif et classificatoire : Garnier et Rodolphe ».

Dubugrarre

Parue à Paris en 1754, la *Méthode plus courte et plus facile que l'ancienne pour l'accompagnement du clavecin dédiée aux Dammes par Mr Dubugrarre, Organiste de Sain Sauveur et Maître de Clavecin*⁶³, qui « fut, d'après François Joseph Fétis, au nombre des professeurs de musique qui plaidèrent contre Guignon, roi des violons, vers le milieu du dix-huitième siècle »⁶⁴. La *Méthode* de Dubugrarre comporte un traité d'accompagnement, divisé en onze chapitres (10 pages), suivi d'un supplément intitulé « Principes de l'accompagnement du clavecin par demandes et par réponses », présenté sous forme de dialogues (10 pages), et d'exemples musicaux (16 pages).

Suivant « les Auteurs qui ont parlé de l'accompagnement du Clavecin », Dubugrarre accepte l'existence de deux accords fondamentaux « qui forment l'harmonie, sçavoir l'Accord parfait, tierce majeure, ou mineure, et celui qu'on fait sur le cinquieme degré du ton, appelé dominante, qui est un Accord parfait, dont la tierce est toujours majeure, auquel on joint la septieme mineure, et qu'on nomme Accord de la dominante » [MAC, préface]. Cependant, ce qu'il désigne comme « leur Règles » paraissent « trop compliquées, vû qu'après six mois et même après un an, l'Ecolier ne peut trouver qu'avec peine la septieme de la dominante, surtout dans les tons diezes et bémols » [MAC, préface], écrit Dubugrarre dans sa Préface en se référant probablement à Rameau sans cependant mentionner son nom. Il se propose ainsi dans son ouvrage, sans s'écarter « de leurs principes », de détacher ces règles de leur contexte de production, de leur histoire, de leurs publications originales et de leur auteur, afin de les exposer « d'une façon plus courte et plus claire » [MAC, préface].

La *Méthode* de Dubugrarre est fondée en effet sur la règle de l'octave. Cependant, Dubugrarre, en suivant Rameau, explique dans le chapitre IX intitulé « De l'accord parfait ou naturel, qui renferme lui seul tous les Accords en général, en y joignant une Septieme mineure ou majeure » [MAC, 3] que les multiples accords ne dérivent que des deux accords fondamentaux : de l'accord parfait et de l'accord de septième.

⁶³ DUBUGRARRE, *Méthode plus courte et plus facile que l'ancienne pour l'accompagnement du clavecin dédiée aux Dames par Mr Dubugrarre*, Paris, l'auteur, Le Clerc, Mangean, Bayard, Mlle Castagnery, 1754, désormais MAC.

⁶⁴ FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 1866-1868, t. 3, p. 65.

« [...] tous les accords dérivent de l'Accord parfait, *majeur* ou *mineur*, qui se fait, [...] ou sur le premier *dégré du ton*, ou sur le cinquième, appelé *dominante*, auquel on joint une *septième mineure* » [MAC, 4].

Il trouve ainsi dans le chapitre XI « De la manière d'étudier les Règles dont ce Livre est composé », l'origine des multiples accords utilisés dans la règle de l'octave dans l'accord parfait, la septième de dominante, la septième de la seconde note et la septième diminuée, en acceptant la succession de seconde à la basse fondamentale. Cependant, les explications que Dubugrarre aborde dans ce chapitre montrent que l'auteur ne cherche avant tout qu'à enseigner une façon très simple de réalisation. Sa méthode qui selon lui est plus simple que « l'ancienne Règle », conduit l'élève au même but. Voici comment les accords sont présentés :

« Accord dissonant, qui se fait sur le second degré du Ton mineur, comme la Sixte majeure.

Cet accord est produit par la 7 ^{me} diminuée	Si vous voyez la <i>sixte majeure</i> , accompagnée de la <i>fausse quinte</i> , faites l'accord de <i>sixte majeure</i> ; & au lieu de la <i>quarte</i> , mettez le <i>demi ton</i> au-dessus, ce qui vous donnera la <i>fausse quinte</i> [...]
--	---

Accord dissonant, qui ne se fait que sur le premier degré du Ton mineur.

Cet accord est produit par la 7 ^{me} diminuée	Si vous voyez la <i>septième superflue</i> , accompagnée de la <i>sixte mineure</i> , faite l'Accord de <i>septième superflue</i> ; & au lieu de la <i>quinte</i> , mettez le <i>demi ton</i> d'au-dessus, ce qui vous donnera la <i>sixte</i> . [...]
--	--

Accord dissonant, qui se fait sur le premier degré du Ton mineur.

Cet accord est produit par la 7 ^{me} de la Médiane	Si vous voyez la <i>septième superflue</i> , accompagnée de la <i>neuvième</i> , servez-vous de la même règle que pour la <i>septième superflue</i> , supprimez la <i>note</i> qui fait la <i>quarte</i> dans votre <i>Accord supposé</i> , & mettez la <i>tierce majeure</i> ou <i>mineure</i> de l'Accord que vous faites » [MAC, 6].
---	---

Dans le supplément de sa *Méthode*, Dubugrarre présente « à ceux qui ont seuls tout le tems d'apprendre une multitude de règles, absolument nécessaires à la vérité ; mais non pas pour accompagner, [...] seulement pour devenir parfait Musicien en tout genre » [MAC, supplément, 10], la composition des intervalles et les anciennes règles de l'accompagnement, par demandes et par réponses :

« D. De combien de *tons* la *fausse Quinte* est-elle composée ?

R . La *fausse Quinte* est composée de deux *tons* & de deux *demi-tons maj.*, qui forment trois *tons* » [MAC, supplément, 4].

« D. Quels sont les *Accords* qui forment la *règle* de l'*Octave* en *ton. maj.* en montant, & combien y en a-t'il ?

R. Il y en a cinq. 1°. L'*Accord parfait* qui se fait sur la 1^{re}. *note* du *ton*, & qui s'accompagne de la *Tierce*, de la *Quinte* & de l'*Octave*. 2°. La *Sixte maj.* qui se fait sur la 2^e. *note* du *ton*, & qui s'accompagne de la *Tierce min.* & de la *Quarte*. 3°. La *6te. simple* qui se fait sur la 3^{me}. *note* du *ton*, & qui s'accompagne de la 3^{ce}. *min.* de la 6^{te}. *min* & de l'*Octave*. 4°. L'*Accord* de 5^{te}. & de 6^{te}. & qui s'accompagne de la 3^{ce}. *maj.*, qui se fait sur le 4^{me}. *note* du *ton*. 5°. L'*Accord parfait*, dont la 3^{ce}. est toujours *maj.*, quand on le fait sur la 5^{me}. *note* du *ton* appelée *dominante*, & qui est composé des mêmes intervalles que celui que l'on fait sur la 1^{re} *note* du *ton* ; & sur la 6^{me} *note*, on fait la 6^{te}. *simple* comme sur le 3^{me}. *note* du *ton*. Et sur la 7^{me}. *note* du *ton*, appelée la *note sensible*, on fait la *f. 5te.* accompagnée de la 6^{te}. *min.* & de la *Tierce min* » [MAC, supplément, 6].

« D. Comment s'accompagne & se sauve la *Seconde* ?

R. Elle s'accompagne de la *Quar.* & de la *Sixte*, & se sauve de la *Tierce maj.* ou *min.* » [MAC, supplément, 8].

Dans le supplément de sa *Méthode* se trouve également définie la notion de basse fondamentale. La basse fondamentale est pour Dubugrarre la note sur laquelle on fait l'accord parfait et l'accord de septième, autrement dit, la note fondamentale, la plus grave de l'accord parfait et de la septième. En s'opposant à l'enseignement ramiste des progressions de la basse fondamentale, Dubugrarre n'adopte la notion de la basse fondamentale qu'afin de décrire la morphologie des accords plutôt que leurs progressions.

Il présente ainsi la note fondamentale de chaque accord qui est chiffrée par 8 lorsque l'accord dérive de l'accord parfait, et par 7 lorsqu'il dérive d'un accord de septième :

« D. Quelle est la *Basse fondamentale* de tous les *accords*, et comment les chiffre-t'on sur cette même *basse* ?

R. La *Basse fondamentale* de l'*Accord parfait*, est la *Note* sur laquelle on le fait, et sur cette *Note* on met un 8. La *fondamentale* de la *Sixte maj.* est la *Quarte* qui l'accompagne, qui est une *Quinte* au-dessous de la *Basse*, sur laquelle on met un 7. La *fondamentale* de la *Sixte simple*, est la *Sixte* de l'*Accord* qui est une *Tierce* au-dessous de la *Basse*, sur laquelle on met un 8. La *fondamentale* de l'*Accord* de *Quinte* et *Sixte*, est la *Sixte* de l'*Accord*, qui est une *Tierce* au-dessous de la *Basse*, sur laquelle on met un 7 [...] » [MAC, supplément, 8].

* * *

Dubugrarre considère, en effet, le principe de la basse fondamentale comme un outil qui sert à trouver la note fondamentale d'accords, en diminuant ainsi leur nombre. Les

enchaînements d'accords qui sont présentés dans sa *Méthode* avant l'explication du principe de la basse fondamentale, n'ont été fondés que sur les anciennes règles d'accompagnement et les mouvements de la basse continue :

« Quant vous verrez sur votre Livre deux *notes* posées sur le même *dégré*, & qu'elles seront syncopées, il faut faire l'*Accord parfait* sur la *premiere*, & l'*Accord* de *seconde* sur la *deuxieme* ; ce dernier *Accord* est ordinairement suivi d'une *sixte simple*, ou d'un *Accord* de *fausse quinte*, qui se fait sur le *demi ton* d'au-dessous des deux *notes* syncopées (...). Quand vous ferez un *Accord parfait*, & que votre *basse* montera de *tierce*, cela vous produira la *sixte simple*. Quand vous ferez une *sixte simple*, & que votre *basse* descendra de *tierce*, cette *sixte simple* vous produira l'*Accord parfait* » [MAC, 8].

En faisant ainsi disparaître le véritable rôle de la basse fondamentale, comme principe génératif et structurant des accords et de leurs progressions, Dubugrarre se concentre exclusivement sur la présentation morphologique et la classification artificielle des accords utilisés dans la règle de l'octave, en les traitant comme éléments isolés et en leur donnant une progression propre.

La manière avec laquelle Dubugrarre conçoit et présente la théorie ramiste n'est pas isolée. Gougelet, dans sa méthode d'accompagnement publiée dix sept ans plus tard, ayant comme but de rendre les principes d'accompagnement accessibles au plus grand nombre, même aux enfants, présente également le principe de la basse fondamentale comme un outil analytique et prescriptif des accords. À la différence de Dubugrarre qui définit la notion de basse fondamentale dans le supplément de sa *Méthode*, c'est-à-dire après avoir présenté les accords et la règle de l'octave, Gougelet fait précéder l'explication du principe de la basse fondamentale de la présentation des accords selon les anciennes règles d'accompagnement. Cependant, comme pour Dubugrarre, la basse fondamentale ne lui sert qu'à décrire la morphologie des accords.

Gougelet

Gougelet Madame (1726-1790), compositeur et maître de clavecin à Paris, publie en 1771 une *Méthode ou abrégé des règles d'accompagnement de clavecin et recueil d'airs*

avec *Accompagnement d'un Nouveau genre*⁶⁵, dédié à Madame la comtesse de Rostaing. Constatant que « presque toutes les personnes qui ont fait des principes d'accompagnement, n'ont pû se faire entendre que par les maîtres ou par ceux qui se sont déjà fort avancés dans la composition » [MAR, 3], Gougelet écrit cette *Méthode* courte (19 pages) et « claire » dans le but « d'être entendue de tout le monde même des enfans, ou au moins de les mettre en état de comprendre les auteurs qui ont travaillé sur ce sujet » [MAR, 3]. Cet ouvrage s'adresse, explique l'auteur, à ceux qui ne savent pas la composition « afin de les instruire petit à petit » [MAR, 3]. Ceux qui liront sa méthode, déclare Gougelet « pourront d'eux-mêmes [...] apprendre l'accompagnement » [MAR, 3].

L'ouvrage de Gougelet est divisé en deux « parties ». Dans la première, qui comporte sept pages, l'auteur présente les accords principaux, les accords par supposition, la basse fondamentale et les accords selon les anciennes règles d'accompagnement, et dans la seconde partie qui comporte douze pages, des exemples musicaux.

« La Basse fondamentale consiste en accord parfait et en accord de septième, ainsi toute note qui porte 7^e ou accord parfait, est Basse fondamentale » [MAR, 6], explique Gougelet en distinguant quatre accords principaux : l'accord parfait, l'accord de dominante tonique, l'accord de septième de seconde et la septième diminuée.

La basse fondamentale est en effet pour Gougelet un système prescriptif qui fournit des règles à la pratique musicale :

« On ne l'exécute jamais, elle sert seulement de preuve aux accords que l'on fait sur les notes de la basse continue » [MAR, 6].

Elle réduit également la notion de basse fondamentale à la note grave de l'accord en négligeant le principe de la génération des accords :

« Un accord où il se trouve deux notes jointes, c'est-à-dire, où il y a deux notes qui ne se trouvent éloignées l'une de l'autre que d'un ton, c'est toujours la plus haute de ces deux notes jointes qui est basse fondamentale, comme dans *Fa, Sol, Si, Re* le *Fa* et le *Sol* se trouvent joints, le *Sol* étant plus haut que le *Fa*, c'est le *Sol* qui est basse fondamentale, non seulement pour l'accord de *Fa, Sol, Si, Re*, mais encore pour tous ses dérivés » [MAR, 6].

En ce qui concerne la nature de l'accord de sous-dominante (sa dérivation et le son fondamental de l'accord), Gougelet le considère comme le premier renversement de

⁶⁵ GOUGELET (Madame), *Méthode ou abrégé des règles d'accompagnement de clavecin et recueil d'airs avec Accompagnement d'un Nouveau genre*, Œuvre III, Paris, Cousineau, 1771, désormais MAR.

l'accord de septième du second degré qui a comme son fondamental la sous-dominante lorsqu'il précède la tonique :

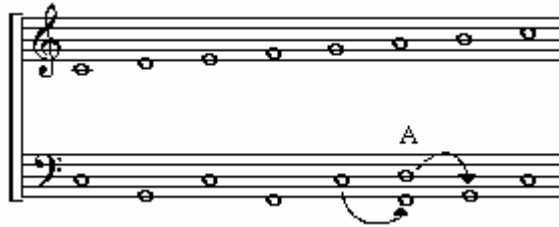
« [...] il est des cas où l'on met quinte et sixte à la basse fondamentale : C'est lorsqu'après avoir fait l'accord de septième de seconde ou un de ses dérivés : on retourne immédiatement à l'accord parfait où à un de ses dérivés ; alors on met la quatrième note ou soudominante, à la Basse fondamentale, que l'on chiffre ainsi $\frac{6}{5}$ et on appelle cet accord, accord du double emploi ou de grande sixte, excepté ce cas là, la Basse fondamentale ne porte que septième ou accord parfait » [MAR, 6].

Bien que Gougelet nomme l'accord de sous-dominante « accord du double emploi » [MAR, 6], elle néglige la double origine de cet accord qui peut présenter à la fois l'accord de sous-dominante et le premier renversement d'une simple dominante (accord de septième mineure) placé sur le deuxième degré. De la même manière que Roussier, Laborde, Bordier et Dubreuil, l'interprétation de l'accord de grande sixte dépend pour Gougelet uniquement de l'accord qui lui succède et ne peut par conséquent avoir qu'une seule fonction : simple dominante lorsqu'il précède la dominante et sous-dominante lorsqu'il précède la tonique. En négligeant ainsi le double emploi de l'accord de sous-dominante qui peut avoir « deux Basse Fondamentale communes » [Rameau, NR, 90] et en admettant le mouvement ascendant de seconde, Gougelet présente la règle de l'octave de la manière suivante :

Exemple 9.2.1 (5) : Gougelet, *Méthode ou abrégé des règles d'accompagnement de clavecin*, p. 11

Rappelons que Rameau, afin de justifier le mode diatonique majeur par la progression de la basse fondamentale par quintes, présente la double origine du sixième degré de la gamme, qui peut représenter à la fois la quinte du second degré et la tierce de la sous-dominante (exemple 9.2.1 (6), A). Or, pour Gougelet qui n'accepte pas une double

analyse de l'accord de sous-dominante, cet accord n'est qu'une simple dominante (exemple 9.2.1 (5), A).



Exemple 9.2.1 (6) : Rameau, *Génération Harmonique*, p. 129 (transposé)

Les accords par supposition dérivent de l'addition d'un nouveau son à la tierce, à la quinte ou à la septième au-dessous des accords principaux de septième, explique Gougelet en multipliant les accords et les sons par supposition. Ainsi la septième de dominante produit la septième superflue, la septième et neuvième sur la médiane des tons majeurs, la quinte superflue sur la médiane des tons mineurs et la neuvième et quarte sur la tonique. La septième de seconde produit par supposition l'accord de septième, neuvième et quarte sur la dominante, la quarte et quinte sur la même dominante et la septième et neuvième sur la note sensible. Enfin « la septième diminuée donne par supposition l'accord de septième superflue accompagnée de sixte mineure sur la tonique, la quinte superflue sur la médiane et la septième et neuvième sur la dominante » [MAR, 5-6].

Exemple 9.2.1 (7) : Gougelet, *Méthode ou abrégé des règles d'accompagnement de clavecin*, p. 10-11

* * *

D'une manière générale la présentation des accords selon les anciennes règles d'accompagnement et leur classification est l'objectif premier de Gougelet. En considérant qu'« il est inutile de parler [...] de principes de musique » [MAR, 3] dans sa méthode d'accompagnement, et en négligeant la mise en relation des accords selon la succession fondamentale, Gougelet donne dans son ouvrage des exemples qui ne portent, dans leur grande majorité, que sur la règle de l'octave ou sur des accords isolés.

La connaissance des accords est également le premier objet de Garnier dans sa méthode pour l'accompagnement. Cependant, Garnier s'éloigne encore plus de la théorie ramiste. Car, même si Gougelet, en considérant l'accord de septième de seconde et la septième diminuée comme des accords principaux, multiple les accords fondamentaux, elle explique néanmoins de manière ramiste qu'il n'y a que deux types d'accords fondamentaux : l'accord parfait et l'accord de septième. Or Garnier, dont l'ouvrage est antérieur à l'ouvrage de Gougelet, en faisant complètement disparaître le caractère génératif et paradigmatique de la théorie ramiste, classe les accords, sans aucune explication ni justification, en huit catégories d'accords : accords qui dérivent de l'accord parfait, de l'accord de septième de dominante, de l'accord de septième de sus dominante, de l'accord de septième diminuée, de l'accord de septième de seconde, de l'accord de sous-dominante, de l'accord de septième tonique et de septième de quatrième note.

9.2.2 La basse fondamentale comme système descriptif et classificatoire : Garnier et Rodolphe

Honoré Garnier

Honoré Garnier, accompagnateur du roi de Pologne⁶⁶, publie en 1767 la *Nouvelle méthode pour l'accompagnement du clavecin et bon pour les personnes qui pincent de la harpe*⁶⁷. Il s'agit d'un ouvrage court (26 pages) qui tente de rendre les principes de l'accompagnement « simples, intelligibles et à la portée des Personnes qui ne savent que simplement la musique » [NM, 2]. Le premier objet de l'auteur est la connaissance des

⁶⁶ LABORDE, Jean-Benjamin de, *Essai sur la musique ancienne et moderne*, 1780, t. 3, p. 626 ; FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 1866-1868, t. 3, p. 410.

⁶⁷ GARNIER, Honoré, *Nouvelle méthode pour l'accompagnement du clavecin et bon pour les personnes qui pincent de la harpe*, Paris, l'auteur, aux adresses ordinaires, 1767, désormais NM.

accords, le second la pratique et le troisième, le rapport qu'ils ont ensemble. Bien que Garnier affirme qu'il se fonde sur les principes de la basse fondamentale qui « sont plus courts et plus sûrs », et qui « conduisent bien plus vite à la pratique des accords » [NM, 2] que l'ancienne méthode, il n'est pas un fidèle interprète de la théorie de Rameau.

Il définit la notion de consonance et de dissonance, en se fondant sur la définition de Sébastien de Brossard⁶⁸, c'est-à-dire par rapport à la sensation plus ou moins agréable qu'un intervalle fait éprouver à l'oreille et distingue les accords en consonants et en dissonants. Les consonants sont, d'après l'auteur, « au nombre de trois, savoir, l'accord parfait, l'accord de sixte sur la médiate, et celui de quarte et sixte sur la Dominante » [NM, 9], et les dissonants sont tous les accords de septième et « tous ceux qui en sont produits » [NM, 10].

En justifiant la formation des accords par le principe de la superposition de tierces, Garnier choisi de présenter, sans aucune explication et en multipliant les accords fondamentaux, les productions de sept accords : de l'accord parfait, de l'accord de septième de dominante, de l'accord de septième de seconde, de l'accord de septième de sus dominante, de l'accord de septième diminuée, de l'accord de septième tonique et de septième de quatrième note.

Les accords de septième produisent des accords par supposition par l'ajout d'un nouveau son à la basse continue qui « ne se trouve pas dans l'accord que touche la main droite » [NM, 12], explique Garnier en ajoutant cependant dans les exemples le son par supposition au dessus et non au dessous de la note fondamentale d'un accord de septième.

Soulignons que contrairement à Rameau qui n'admet que les accords formés par l'addition d'une tierce ou d'une quinte au-dessous du son fondamental de la dominante tonique, que cet accord représente, comme des dérivés de la septième diminuée par supposition, Garnier admet l'accord de neuvième *mi-sol#-si-ré-fa*, formé par l'addition d'une tierce au-dessous du son grave *sol#*, comme un accord dérivé par supposition de l'accord de septième diminuée. Pour l'auteur, le son fondamental de l'accord de septième diminuée et de ses dérivés⁶⁹ est la note sensible.

⁶⁸ BROSSARD, Sébastien de, Dictionnaire de Musique, Contenant une Explication Des Termes Grecs, Latins, Italiens et François les plus usitez dans la Musique, 3^e éd., Amsterdam, Estienne Roger, 1708 ; fac similé Genève, Minkoff, 1992, p. 22, 30.

⁶⁹ « Ces accords se nomment accords par substitution, parcequ'on peut les mettre en place des accords dérivés de celui de septième de dominante tonique » [NM, 20].

Exemple 9.2.2 (1) : Garnier, *Nouvelle méthode pour l'accompagnement du clavecin*, p. 12, 14, 16, 18, 24

En ce qui concerne la nature de l'accord de sous-dominante (sa dérivation et le son fondamental de l'accord), Garnier le considère comme un accord autonome utilisé lorsque la sous-dominante précède la tonique :

« La sous-dominante a un accord qui lui est affecté lorsqu'elle retourne à sa tonique ; c'est la sixte ajoutée à l'accord parfait de cette note qui est dissonance majeure, et cette dissonance doit toujours monter à la tierce de la note tonique, et alors c'est la sous-dominante qui devient note fondamentale » [NM, 22].

Cependant, en ajoutant que la différence qu'il y a entre l'accord de septième de seconde et l'accord de sous-dominante « ne consiste que dans les accords qui doivent les suivre ; l'accord de sous-dominante doit être suivi de l'accord parfait de la tonique, au lieu que l'accord de septième de seconde est suivi de l'accord de septième de Dominante » [NM, 22], Garnier néglige le double emploi, la double origine de cet accord qui peut présenter à la fois l'accord de sous-dominante et le premier renversement d'une simple dominante placé sur le deuxième degré. L'interprétation de cet accord ne dépend pour Garnier que de l'accord qui lui succède. En distinguant ainsi, comme Roussier, l'accord de sous-dominante de la simple dominante, Garnier affirme que cet accord peut produire par renversement trois autres accords : « L'accord de sous-dominante produit l'accord de petite sixte sur la sixième note, l'accord de seconde sur la tonique, et par licence l'accord de septième sur la seconde note » [NM, 22].

* * *

À part quelques exemples d'enchaînements d'accords, toutes les autres progressions sont peu marquées dans la *Nouvelle méthode pour l'accompagnement* de Garnier, dont l'objectif principal est la classification artificielle des accords, formés par le principe de la

superposition de tierces. Évidemment, le classement d'accords que Garnier aborde est peu vraisemblable. En réalité, nous commençons vraiment à nous éloigner de la théorie ramiste, pour deux raisons principales : d'une part, les classifications d'accords isolés, d'autre part, la considération du principe de la basse fondamentale comme outil analytique des accords sans aucune référence à son pouvoir explicatif, génératif et rationaliste des éléments du vocabulaire et de la syntaxe musicale. Cela modifie considérablement la pensée ramiste, la nature, l'objectif et le rôle de son principe. Nous atteignons ici les limites de la simplification et de l'altération de la théorie de la basse fondamentale, du moins dans l'état même où son auteur l'a conçue.

Rodolphe, le dernier théoricien de notre corpus, présente également, dans son ouvrage, un système d'harmonie établi sur des considérations d'accords isolés. En divisant l'harmonie en deux classes, l'harmonie naturelle et l'harmonie composée, selon le nombre des notes qui composent ces accords, et en réduisant le principe de la basse fondamentale à la note grave des accords, Rodolphe rejette la théorie générative de Rameau et son caractère paradigmatique.

Jean-Joseph Rodolphe

Vers 1780, Jean-Joseph Rodolphe (1730-1812) compositeur et professeur d'harmonie, a proposé au ministre Amelot (secrétaire d'État à la Maison du Roi de 1776 à 1783), le plan d'une école de musique que le baron de Breteuil fonde « par les conseils de Gossec »⁷⁰, le premier avril 1784, sous le nom d'École Royale de Chant et de Déclamation. Rodolphe, qui était chargé de l'enseignement de la composition de cette école, écrit pour cet établissement le *Solfège* (1784) et la *Théorie d'accompagnement et de composition* (1785)⁷¹. De 1798 à 1802 Rodolphe était maître de solfège au Conservatoire⁷² et donnait aussi des leçons d'harmonie « suivant sa méthode empirique, dénuée de tout esprit

⁷⁰ FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 1866-1868, t. 7, p. 287.

⁷¹ RODOLPHE, Jean-Joseph, *Théorie d'accompagnement et de composition à l'usage des élèves de l'École nationale de Musique*, contenant l'origine des accords, divisée en deux classes, l'Harmonie naturelle et l'Harmonie composée, la basse fondamentale de chaque accord et des leçons de pratique, Œuvre II, Paris, F. P. Le Roy, 1785, désormais TAC.

⁷² PIERRE, Constant, *Le Conservatoire national de musique et de déclamation*, Paris, Imprimerie nationale, 1900, p. 410.

d'analyse »⁷³. Il était également parmi les membres de la commission chargée de la rédaction du traité d'harmonie⁷⁴ en 1802, mais perd sa place la même année, comme beaucoup d'autres professeurs⁷⁵.

Dans la *Biographie universelle*, Fétis date le *Solfège* en 1786 et le *Traité* en 1799. Cependant, le *Traité* est en réalité plus ancien, comme l'indiquent d'un côté la dédicace de cet ouvrage « à Mon seigneur Le Baron De Breteuil » qui a été ministre de la Maison du roi et de Paris de 1783 à 1787 et de l'autre le titre complet de l'ouvrage *Théorie d'accompagnement et de composition à l'usage des élèves de l'école nationale de musique*. De plus, dans la couverture de l'ouvrage, Rodolphe a été présenté comme « Maître de Composition de l'École Royale de Musique » qui devient Institut National de Musique en 1793 puis, Conservatoire National de Musique et de Déclamation (le 3 août 1795).

Le *Solfège*, bien qu'on y trouve « ni logique, ni méthode dans l'exposé des principes »⁷⁶, a eu cependant un grand succès. Plus de deux cent mille d'exemplaires vendus en France, « dont il n'y a point d'autre exemple parmi les livres élémentaires de musique »⁷⁷, constate Fétis en expliquant :

« Mais ce sont précisément les défauts de ce livre qui firent son succès à l'époque où il parut ; car l'ignorance des musiciens français, et surtout des maîtres de province, s'accommodait fort bien de la manière empirique de Rodolphe, qui les dispensait de raisonner avec leurs élèves, ainsi que de la vulgarité de son langage, analogue à la portée de leur esprit, et de la facilité des leçons pratiques, mieux adaptée à leur capacité que celles d'ouvrage plus savants »⁷⁸.

La *Théorie d'accompagnement et de composition*, qui était l'un des ouvrages utilisés dans les premières années du Conservatoire de Paris, avant le choix du traité de Catel⁷⁹, est selon Fétis « encore plus au-dessous de la critique que son solfège »⁸⁰.

⁷³ FÉTIS, François Joseph, *Traité complet de la théorie et de la pratique de l'harmonie, contenant la doctrine de la science et de l'art*, 4^e éd., Paris, Brandus, 1849, Livre quatrième, p. 243.

⁷⁴ CATEL, Charles Simon, *Traité d'harmonie*, Paris, Impr. du Conservatoire, 1802, p. i.

⁷⁵ « NOM DES PROFESSEURS RÉFORMÉS EN FRUCTIDOR AN X. Inspecteurs de l'enseignement : Lesueur, Martini, Monsigny. Professeurs : Adrien (A.), Aubert, Assmann (E.), Baudiot, Blasius (P.), Blasius (I.), Braun, Dugazon, Duverger, Fasquel, Guénin, Guérillot, Guthmann, Hardouin, Janson, Kenn, Lahoussaye, Ladurner, Lefèvre (L.), Legendre, Marciliac, Mathieu, Mozin (B.), Persuis, Pradher, Rey, Rodolphe, Sejan, Schneitzhoeffler, Schwentt (G.), Simrock, Solère, Sponheimer, Veillard, Wunderlich », cité par PIERRE, Constant, *Le Conservatoire national de musique et de déclamation*, p. 159.

⁷⁶ FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 1866-1868, t. 7, p. 287.

⁷⁷ *Ibid.*

⁷⁸ *Ibid.*

⁷⁹ « Lorsque le Conservatoire de musique de Paris fut organisé, en 1796, on y réunit les professeurs les plus renommés pour chaque branche de l'art. Chacun enseigna selon ses idées et sa méthode, parce qu'on n'avait

Le *Traité* dont le but est de simplifier les principes « fort abstraits, et conséquemment difficiles à concevoir » [TAC, 1] sur lesquels est fondée l'harmonie, se divise en deux parties : la première (p. 2-69) renferme « l'harmonie naturelle », c'est-à-dire les accords de trois et quatre sons (les accords parfait majeur, parfait mineur, septième dominante, septième mineure, septième majeure, « sous-dominante majeure » et « sous-dominante mineure », « septième mixte »⁸¹ et septième diminuée), et la seconde (p. 70-111) « l'harmonie composée », c'est-à-dire les neuvièmes, onzièmes et treizièmes et les accords altérés (neuvième, onzième, onzième tonique, treizième majeure, treizième mineure, quinte superflue, quinte superflue avec onzième et accord parfait altéré). Pour chaque accord, Rodolphe présente sous forme de dialogues, sa composition, son chiffrage, sa note fondamentale, sa dissonance et ses renversements. La notion de la basse fondamentale ne lui sert qu'à indiquer la note grave des accords. Aucune distinction n'a été faite dans le *Traité* entre accords fondamentaux et accords construits par analogie (autre septième), invention et substitution (septième diminuée).

En ce qui concerne l'accord de sous-dominante, Rodolphe le considère comme un accord fondamental « toutes les fois qu'il retourne à sa tonique » [TAC, 106] et distingue trois dérivés.



Exemple 9.2.2 (2) : Rodolphe, *Théorie d'accompagnement et de composition*, p. 41

La différence qu'il y a entre l'accord de septième du second degré et l'accord de sous-dominante ne consiste que dans l'accord qui leur succède, explique Rodolphe en négligeant le double emploi, la double origine de cet accord qui peut présenter deux accords à la fois.

pas eu le temps de préparer un corps de doctrine pour un enseignement uniforme. C'est ainsi que Rodolphe donna des leçons d'harmonie suivant sa méthode empirique, dénuée de tout esprit d'analyse », FÉTIS, François Joseph, *Traité complet de la théorie et de la pratique de l'harmonie, contenant la doctrine de la science et de l'art*, 1849, p. 243.

⁸⁰ *Id.*, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 1866-1868, t. 7, p. 287-288.

⁸¹ Septième mineure et quinte diminuée ou septième de sensible en majeur, septième de second degré en mineur.

« Comme l'accord de quinte et sixte, ou de sousdominante, et l'accord de quinte et sixte, premier dérivé de septième, sont désignés tous deux par les chiffres 5 et 6, l'accord est fondamental toutes les fois qu'il retourne à sa tonique en descendant de quarte, ou en montant de quinte, ou à son premier dérivé en descendant d'un degré ; ou encore à son second dérivé, en montant d'un degré [...]. Dans tout autre cas, cet accord est premier dérivé d'une septième. L'Accord de petite sixte est premier dérivé de la sous-dominante, toutes fois qu'il retourne au second dérivé de sa tonique, en descendant d'un degré [...]. Dans tout autre cas, cet accord est second dérivé d'une septième. L'accord de seconde est second dérivé de la sous-dominante, toutes les fois qu'il est suivi de sa tonique sur le même degré [...]. Dans tout autre cas, cet accord est troisième dérivé d'une septième. La septième mineure est troisième dérivé d'une sous-dominante, toutes les fois qu'elle retourne au premier dérivé de sa tonique, en montant d'un degré, ou au second dérivé de la même tonique, en montant de quarte [...]. Dans tout autre cas, cet accord est fondamental » [TAC, 106].

Bien que les accords par supposition sont décrits avec indication de la basse fondamentale une tierce ou une quinte au dessus de la note par supposition, c'est-à-dire selon les principes de Rameau, Rodolphe remarque qu'« il vaut mieux assigner à chacun de ces accords la note même pour basse fondamentale, comme font les Italiens, les Allemands, et plusieurs François très instruits ; mais, au reste, il importe peu au progrès de l'Art, que ce soit la note même, ou la tierce, ou la quinte, pourvu que chaque dissonance soit préparée et sauvée [...]. Autant il est nécessaire de connoître la basse fondamentale de toute l'harmonie, autant il est peu important de s'y appliquer pour ces deux accords, puisque tout bien considéré, la neuvième n'est qu'un retardement de l'octave, et la onzième un retardement de la tierce » [TAC, 107].

En remarquant à la fin de son *Traité* que « la Gamme que l'on a adoptée et dont on s'est servi jusqu'à présent, contient plusieurs fautes contre les règles, et que, de plus, elle est difficile pour l'intonation dans le mode mineur » [TAC, 108], Rodolphe propose une nouvelle gamme « simple en sa construction, facile pour l'exécution et dont on peut tirer les plus grandes ressources en harmonie » [TAC, 108]. Ainsi, afin de justifier la gamme de la seule progression fondamentale par quintes, il évite la progression du sixième au septième degré, en rejetant ainsi le double emploi de l'accord de sous-dominante qui peut représenter à la fois l'accord de sous-dominante et le premier renversement d'une simple dominante placé sur le deuxième degré :

The image shows two musical staves, each with a treble clef (BC) and a bass clef (BF). The top staff is titled "Gamme majeure sans dissonances" and contains a sequence of chords with figured bass notation: 6/4, 6, 6/4, 6, 6/4, 6, 6/4, 6. The bottom staff is titled "Gamme majeure avec les dissonances les plus naturelles" and contains a sequence of chords with figured bass notation: x6, 6, 6/5, 6/4, 6/4, 6/5, 6, x6, 5. The staves are labeled BC and BF.

Exemple 9.2.2 (3) : Rodolphe, *Théorie d'accompagnement et de composition*, p. 108

* * *

Même si Rodolphe, en renonçant à la logique analogique et aux raisonnements paradigmatiques de la théorie ramiste, s'éloigne des accords fondamentaux de Rameau, les exemples de réalisation de « la gamme » qu'il présente dans son ouvrage, montrent qu'il reste un partisan de la progression fondamentale par quinte. Cependant, en classant les accords, non pas selon leur caractère et fonctionnement analogique mais selon le nombre des notes qui les composent, Rodolphe rejette de manière absolue la considération des degrés secondaires comme des degrés représentant secondaires, substitués des fonctions tonales et plus généralement la hiérarchie et le fonctionnement des éléments constitutifs du vocabulaire harmonique et la description de leurs relations selon la succession fondamentale.

En réalité, la *Théorie d'accompagnement et de composition*, est moins une théorie qu'une classification artificielle d'accords, présentés d'une manière isolée, sans égard aux lois de progression qui les régissent. D'ailleurs, à part les exemples portant sur l'enchaînement de deux accords et la règle de l'octave, les progressions ramistes sont peu évoquées dans son ouvrage. L'ouvrage de Rodolphe montre bien que la théorie ramiste a été présentée et enseignée dans les premières années du Conservatoire comme théorie purement descriptive des accords.

C'est aussi la division de l'harmonie en naturelle et artificielle que Catel avait pris pour base de sa classification d'accord dans son *Traité*, avec des modifications. En effet,

Catel, qui a été d'après Gessele élève de Rodolphe⁸², en considérant tous les accords qui n'ont pas besoin de préparation comme des accords naturels et en privilégiant une conception bien plus linéaire que verticale, explique les accords artificiels comme des produits de prolongations d'accords précédents sur des accords consonants et dissonants. En rejetant également les progressions ramistes, il remplace le principe de la basse fondamentale par des règles de conduite de voix⁸³.

9.3 Vers des systèmes plus pragmatiques, plus pédagogiques et moins scientifiques

Les auteurs des traités du troisième groupe de théoriciens, se préoccupant de la nécessité d'une théorie systématique, méthodique et taxinomique de l'harmonie qui présente de façon plus claire, « plus simple et [...] plus naturelle » [Le Bœuf, THRA, préface] les principes théoriques d'auteurs plus grands qu'eux, s'inscrivent dans la lignée des ouvrages pédagogiques qui proposent l'étude, « l'interprétation » et l'explication de la théorie de la basse fondamentale. Ils simplifient les éléments « difficiles » et « confus » des traités précédents afin de rendre l'étude de la musique plus facile, plus abordable et d'en abrégé la durée pour la jeunesse. Ils souhaitent offrir au grand public des ouvrages qui ne renferment que les principes et les règles de l'harmonie immédiatement applicables à la pratique et dégagés des raisonnements scientifiques ou des considérations théoriques abstraites relatives à l'explication théorique de l'origine, de la formation et de la fonction des éléments constitutifs du système harmonique. Ces auteurs choisissent d'ignorer afin de « simplifier », toute explication et justification physique ou mathématique des phénomènes musicaux.

Ils commencent ainsi par présenter et considérer les accords comme chose admise sans aborder des explications théoriques (les démonstrations fondées sur des expériences acoustiques, division du monocorde). « Je pense que cela suffit pour être bon compositeur et bon accompagnateur » [Le Bœuf, THRA, préface], écrit Le Bœuf en précisant :

⁸² GESSELE, Cynthia, *The institutionalization of music theory in France*, thèse sous la direction de Harold S. Powers, Princeton University, 1989, p. 283.

⁸³ Voir *infra*, sous-chapitre 10.2 « Du principe de la basse fondamentale aux règles du contrepoint », paragraphe « Le *Traité d'harmonie* de Charles Simon Catel ».

« Pour ne pas me tromper dans mon Projet, j'ai fait tout ce qui a dépendu de moi, pour me servir du stîle le plus simple et le plus naturel pour pouvoir être compris par la jeunesse en état de pouvoir entreprendre cet Art : c'est-à-dire pour peu qu'elle puisse lire la Musique. J'ai fait l'Essai de cet ouvrage avec plusieurs de mes Écoliers de tout âge, j'ai eu la satisfaction de les avoir mis en état d'accompagner toutes sortes d'Ouvrages, même sans être chiffrés, aussitôt qu'ils ont eu fini d'apprendre ce Livre avec tout l'attention qu'il exige. Ce sont les heureux succès que j'ai eu le bonheur d'en tirer, qui m'on enhardi, à mettre au jour ce foible ouvrage : étant plein de confiance que le Public reconnaîtra dans la suite ma sincérité et son utilité » [Le Bœuf, THRA, préface].

En pensant que le rôle du principe de la basse fondamentale était de nommer, de classer et d'ordonner les accords, l'immense majorité des théoriciens de cette catégorie, présentent ainsi dans leurs ouvrages les trois, quatre, cinq ou encore sept accords, arbitrairement considérés comme « fondamentaux », formés par le principe de « superposition de tierces » et existant par eux-mêmes, comme des éléments indépendants du système qui les englobe et qui détermine leur place et leur fonction.

Dans le but de former une classification arbitraire d'accords isolés et une systématisation des enchaînements, permettant non pas la compréhension du système musical, mais la mémorisation de certains éléments de ce système, en faisant ainsi disparaître le caractère paradigmatique de la théorie ramiste, les auteurs présentent ces accords « fondamentaux » en n'indiquant en aucun endroit de leur ouvrage que certains accords fondamentaux pourraient être préférables à d'autres ou pourraient avoir une fonction plus importante que d'autres dans le discours musical.

En multipliant les accords fondamentaux et en écartant la considération des progressions fondamentales de Rameau, la majorité des auteurs ignore ou « modifie » également la théorie du double emploi. L'accord de quinte et sixte sur le IV^e degré est identifié par Rameau comme sous-dominante à sixte ajoutée, s'il fait suite à un accord de tonique, comme dominante de la dominante s'il est suivi d'un accord de dominante, ou à la fois comme sous-dominante et premier renversement d'une simple dominante placé sur le deuxième degré – car l'interprétation de cet accord dépend de l'accord qui le précède et de l'accord qui lui succède. Néanmoins, Le Bœuf, Dubugrarre et Gougelet le considèrent comme premier renversement d'une simple dominante placé sur le deuxième degré. Enfin pour Rodolphe, Garnier, Bordier, Dubreuil et Gauzargues il est un accord autonome et fondamental.

Les auteurs de cette catégorie font également apparaître la résistance, déjà présente dans les ouvrages de la deuxième catégorie, à l'idée de fonder sur le principe de la basse fondamentale tous les éléments musicaux et par conséquent de rejeter les vieux systèmes. Un exemple remarquable de cette tentative d'associer les nouvelles règles avec les anciennes est la règle de l'octave. On peut ainsi saisir une disjonction nette entre la prétention des interprètes de Rameau à présenter le vrai fondement de l'harmonie, le guide qui nous aidera à « trouver la manière de faire procéder les accords fondamentaux, afin qu'ils se succèdent les uns aux autres selon la véritable harmonie » [Blainville, HTP, 2], et les procédures qu'ils mettent effectivement en œuvre. Car, même si Blainville présente la théorie ramiste (la génération des accords par la basse fondamentale), il choisit cependant d'aborder la règle de l'octave selon les anciennes règles de Campion en assignant à chaque degré de l'échelle un accord particulier et en lui donnant une progression propre.

D'autres auteurs, comme Bordier, Le Bœuf, Dubreuil, Corrette, Dubugrarre et Gougelet, en suivant Rameau, tentent de dériver les multiples accords utilisés dans la règle de l'octave des accords fondamentaux. Cependant, en négligeant pour la plupart le double emploi de l'accord de sixte ajoutée (grande sixte) et sa capacité à exercer une fonction essentiellement tonale, ils n'acceptent que deux fonctions, celle de tonique (l'accord parfait) et de dominante (tonique et simple). Gougelet, par exemple, introduit le quatrième degré dans la basse fondamentale mais seulement pour porter l'accord parfait et Bordier introduit même la sensible. Ayant admis plusieurs accords fondamentaux, les auteurs présentent, en effet, la règle de l'octave selon leurs principes déjà posés, ou bien ils contredisent leurs principes.

En outre, Corrette, Dubugrarre, Le Bœuf, Garnier, Gougelet et Rodolphe ne présentent pas la progression de la basse fondamentale par quinte qui donne les deux cadences principales ni les autres progressions cadentielles qui sont considérées par Rameau comme des imitations des cadences principales construites par analogie. Ne cherchant pas à comprendre, expliquer la nature de la musique par des principes scientifiques ni à faire réfléchir l'élève, amateur ou professionnel, mais à mémoriser pathétiquement les catalogues des mouvements permis et défendus, Corrette, Dubugrarre et Le Bœuf se limitent, en effet, à présenter pour chaque accord (fondamental ou dérivé), l'accord qui précède et l'accord qui suit, en admettant les mouvements de quinte, de tierce et de seconde, alors que Gougelet et Rodolphe n'abordent que la règle de l'octave.

En se fondant également, à la fois sur les ouvrages de Rameau et les interprétations de d'Alembert, Béthizy, Clément, Giannotti et Roussier [Le Bœuf, THRA, préface] elles-mêmes fondées en partie sur les interprétations des ouvrages précédents, les auteurs ne définissent la basse fondamentale que comme un outil analytique et descriptif qui se limite à une classification des accords conçus comme des éléments isolés.

Le but ultime de Rameau était de démontrer qu'un « Son que l'on croit unique, dans quelque Corps sonore que ce soit, porte toujours avec lui la même Octave, la même Quinte, et la même Tierce » [Rameau, GH, vjr]. Le son fondamental n'est pas ainsi un son isolé qui fait parti de l'harmonie mais une synthèse de plusieurs sons « dont se forme l'harmonie » [Rameau, GH, vjr]. Il est le générateur et l'ordonnateur de toute la musique car il génère à la fois le vocabulaire et la syntaxe de la musique, c'est-à-dire les accords employés au sein du lexique de l'harmonie et les relations qu'un son fondamental (accompagné de ses harmoniques) peut entretenir avec d'autres sons fondamentaux. Ainsi, « toute la variété de l'Harmonie, et de la Mélodie, soit pour le Tempéramment, soit pour l'origine des Modes, et de leurs rapports, soit pour leurs véritables bornes, où se découvrent, et la raison pourquoi telle succession plaît ou déplaît, et la nécessité de la Dissonance, non-seulement pour donner un caractere distinctif à chaque Son fondamental, mais encore pour les empêcher de pouvoir jamais s'écarter des routes naturelles au Mode qui existe, et le double emploi de cette Dissonance pour porter la succession Diatonique d'un Mode jusqu'à l'Octave de son premier Son fondamental » [Rameau, GH, vijv], ne dépendent que de la basse fondamentale.

Or, dans les ouvrages de Gougelet, Rodolphe, Bordier, Dubreuil, Corrette et Le Bœuf, par exemple, la basse fondamentale de Rameau est remplacée par le son fondamental, c'est-à-dire par la note la plus grave d'un accord, considéré comme fondamental. Corrette, par exemple, en négligeant cette théorie générative de la basse fondamentale et l'importance de ce principe en tant qu'élément constitutif de la succession fondamentale, limite le rôle du principe de la basse fondamentale à la diminution du nombre des accords en usage. Il explique en 1753 :

« La basse Fondamentale est une espece d'addition harmonique de tous les accords qui se reduisent au nombre de deux. Le 1^{er} est l'accord parfait qui est la Basse fondamentale des accords 6^{te} simple et de celui de $\frac{6}{4}$ [...] Le second accord fondamental est la 7^e sur la dominante pour les dissonances majeures, et la 7^e sur le second degré pour les dissonances mineures » [Corrette, MC, 67].

Quelques années plus tard, en 1771, Gougelet, en faisant disparaître la définition ramiste de la basse fondamentale, selon laquelle la basse fondamentale est la progression des fondamentales de tous les accords sous-entendus sous la vraie basse, réduit également la notion de la basse fondamentale à la note grave de l'accord parfait et de la septième. Il écrit :

« La Basse fondamentale consiste en accord parfait et en accord de septième, ainsi toute note qui porte 7^e ou accord parfait, est Basse fondamentale. On ne l'exécute jamais, elle sert seulement de preuve aux accords que l'on fait sur les notes de la basse continue. Un accord où il se trouve deux notes jointes, c'est-à-dire, où il y a deux notes qui ne se trouvent éloignées l'une de l'autre que d'un ton, c'est toujours la plus haute de ces deux notes jointes qui est basse fondamentale » [Gougelet, MAR, 6].

De manière semblable, pour Dubugrarre, Dubreuil Le Bœuf et Rodolphe, la notion de basse fondamentale ne sert qu'à indiquer la note grave des accords.

La basse fondamentale est ainsi présentée dans ces ouvrages, non pas comme basse génératrice d'accords et de leurs progressions commandant les relations entre les accords et leurs fonctions selon la succession fondamentale, mais comme un simple outil analytique, descriptif et parfois explicatif des accords qui permet de déterminer leur basse réelle et de ramener la multiplicité des accords en usage à un nombre limité d'accords, arbitrairement choisis et conçus comme fondamentaux.

La basse fondamentale de Rameau qui engendre et unit les éléments musicaux afin d'expliquer la généalogie, la dépendance et les relations entre les éléments musicaux, devient un outil qui ne sert qu'au classement des éléments dans un ordre plutôt pédagogique que généalogique et ontologique. Les différentes catégories d'accords (fondamentaux et dérivés) se construisent ainsi librement, dans un ordre fictif, arbitraire, considéré comme le plus pédagogique, le plus simple et le plus efficace pour la pratique.

Le raisonnement scientifique, c'est-à-dire l'explication et la justification théorique, n'est pour ces théoriciens qu'un aspect relativement secondaire de l'enseignement de l'harmonie. C'est là, bien sûr, un des traits de la pédagogie de la fin du siècle, qui refuse les propos trop théoriques et préfère en appeler à l'expérience. Ainsi, s'explique à la fois que la connaissance de l'origine des fondements entre pour peu de choses dans l'enseignement de l'harmonie, et que cette connaissance ne soit pas nécessaire pour la pratique de la musique.

Le Bœuf, par exemple, en ignorant le but véritable de la théorie de la basse fondamentale, explique dans son *Traité* que « Toutes basses fondamentales ne s'exécutent pas ; elles se servent que pour la preuve de la naissance ou origine des accords » [Le Bœuf, THRA, 28]. Cependant, cette preuve de l'origine des accords, autrement dit l'explication théorique des éléments musicaux est complètement négligée. Les auteurs, en affirmant qu'il a été confirmé « par la Théorie des Sons » [Dubreuil, MH, 1] ou bien montré par « les auteurs qui ont travaillé sur ce sujet » [Gougelet, MAR, 3], suppriment toute idée de justification et rationalisation de la musique. La notion de l'explication disparaît pour laisser la place à des catalogues d'accords, des interdictions et des prescriptions avant même que l'élève commence à écrire une seule note.

Les effets de la transposition didactique, la déshistorisation, la décontextualisation et la dépersonnalisation de la théorie ramiste, se retrouvent également dans ces ouvrages de diffusion et didactisation de la théorie ramiste, d'une manière plus distincte. En privilégiant la dimension de « communiquer », d'« enseigner », de « classer » au détriment de la dimension cognitive d'« expliciter » de « rendre compte de », de « donner la raison de » et de « justifier », la théorie ramiste est parfaitement désyncrétisée, décontextualisée, déshistorisée et dépersonnalisée dans ces ouvrages. Coupée de sa logique originelle, de son contexte de production, de son histoire, de ses publications originales, de son auteur qui est passé sous silence dans une grande majorité des traités, mais aussi des motivations personnelles de Rameau, de son soubassement idéologique, la théorie ramiste et plus généralement la théorie de l'harmonie se voit dotée d'un autre statut et d'un autre objectif.

La pratique des auteurs, comme tout processus de diffusion, de didactisation et d'adaptation des connaissances scientifiques au public, est déterminée par la nature du public auquel elle s'adresse, car le public visé inspire et guide la sélection et la transformation de connaissance. Or, le grand nombre d'amateurs, explique Dubreuil en 1767, « ne cherchant dans la Musique que l'agrément et le plaisir n'ont pas le temps et le courage de surmonter les difficultés » [Dubreuil, MH, vj] des ouvrages qui « renferment une théorie trop recherchée et trop profonde » [Dubreuil, MH, vj]. Les auteurs, en tendant à satisfaire l'horizon d'attente de leur public, intéressé par les principes d'harmonie immédiatement applicables à la pratique, c'est-à-dire la simplicité et l'efficacité, recherchent une méthode simple susceptible de diffuser et didactiser la théorie harmonique pour tout le monde, sans présenter les principes jugés « difficiles », « confus » et

« incompréhensibles » qui servent, cependant, de fondement à l'ensemble du système de l'harmonie.

Ainsi, à la fin du siècle, le système ramiste a pris une signification à caractère purement présentatif et classificatoire, alors que dans les écrits de Rameau, il avait une signification rationnelle et explicative. Offrir des listes nominales d'éléments musicaux et de règles est le principal objet de la théorie musicale, comme le revendique en 1796 Gauzargues :

« Un traité d'harmonie consiste dans l'exposition et la nomenclature des accords, et un traité de composition dans l'application des règles de cet art »
[Gauzargues, TDC, 1].

Le changement de perspective des traités, à la deuxième moitié du siècle des Lumières, se caractérise ainsi par un passage de la recherche du fondement rationnel de la théorie musicale à celle de l'application de ces règles. Cette signification classificatoire et prescriptive n'est principalement que le reflet de la tendance à se tourner vers des explications qui se veulent plus pratiques, plus analytiques, plus descriptives et moins scientifiques et rationalistes, qui commence à apparaître dès le milieu du XVIII^e siècle.

10 La diffusion et le rejet de la théorie ramiste

10.1 D'un « vrai système » à un système classificatoire

La diffusion, les influences, la critique et la résistance au modèle ramiste

L'analyse des ouvrages didactiques de vulgarisation de la théorie de la basse fondamentale montre que cette pratique de communication et d'« interprétation » de la théorie ramiste s'accompagne d'une véritable modification de la nature et de l'objectif du système ramiste, pour le rendre accessible à un large public, aux savants et mondains, professeurs et apprenants, musiciens et amateurs.

Cette transformation reflète, en partie, l'influence de deux mouvements importants qui émergent au XVIII^e siècle quant à la diffusion et la didactisation de la théorie ramiste :

- du mouvement général de simplification, systématisation et de partage des savoirs suivi d'un élargissement du public scientifique et de l'émergence d'un public d'amateurs, qui commencent à apparaître dès le début du XVIII^e siècle et qui se renforcent d'une manière radicale au milieu du siècle ;
- du mouvement des nouveaux principes d'intelligibilité, appuyés sur les classifications et les nomenclatures, mettant par conséquent à distance le public des amateurs et des « non spécialistes » de toute explication théorique abstraite.

Selon Jean-Luc Chappey¹, ce courant a surgi dans les années 1770-1789, mais on

¹ CHAPPEY, Jean-Luc, « Enjeux sociaux et politiques de la 'vulgarisation scientifique' en Révolution (1780-1810) », *Annales historiques de la Révolution française* 338, octobre-décembre 2004 ; *AHRF*, <<http://ahrf.revues.org/1578>>.

peut en voir certains traits caractéristiques dans les traités didactiques de vulgarisation de la théorie de Rameau dès le milieu du siècle.

Influencés par l'esprit pédagogique de simplification et de didactisation des connaissances propre au XVIII^e siècle, les théoriciens introduisent ainsi une distinction entre les éléments scientifiques et les éléments didactiques de la musique, entre les explications tirées de la nature du son, considérées comme scientifiques et destinées aux savants, et les explications « plus simples » destinées aux débutants, aux amateurs, à ceux qui veulent que leurs études musicales ne leur fournissent que les principes et les règles d'harmonie utiles à la pratique. Cette tendance, représentée par les auteurs de la première et deuxième catégorie², qui commence à apparaître avec Levens en 1743 et s'achève en 1766 avec l'ouvrage de Lenain, consiste à séparer les justifications scientifiques sur lesquelles Rameau fonde son système, des éléments pratiques. Ayant comme objectif principal de rendre l'harmonie « courte », « facile », « simple et agréable au plus grand nombre », les représentants de cette tendance « corrigent », modifient, multiplient les principes, négligent certaines explications ramistes ou encore présentent et justifient les mêmes éléments musicaux par des explications distinctes³.

Rappelons cependant qu'à la différence des théoriciens de la première catégorie (d'Alembert et Béthizy), qui présentent les expériences acoustiques de la résonance du corps sonore au début de leurs ouvrages, afin de fonder et justifier tous les éléments de l'harmonie – même s'ils abordent d'autres explications en divers endroits à l'intérieur de leurs ouvrages – les théoriciens de la deuxième catégorie⁴, considérant qu'elles ne sont pas nécessaires pour l'étude de l'harmonie, ou qu'elles sont au-delà de la compréhension de simples lecteurs, choisissent de les présenter à la fin de leurs ouvrages ou dans des ouvrages distincts et tardifs.

Parallèlement à cette tendance, un nouveau mouvement de diffusion et didactisation de la théorie ramiste émerge et s'accroît pour devenir à la fin du siècle la méthode privilégiée de présentation et d'explication de la théorie musicale. Dès 1746, se préoccupant de la nécessité d'une théorie systématique, synthétique, méthodique et taxinomique de l'harmonie, dégagée des considérations mathématiques, physiques ou acoustiques relatives à l'explication théorique de l'origine, de la formation et de la fonction

² Voir *supra*, chapitres 6, 7 et 8.

³ L'accord majeur, par exemple, se trouve justifié par l'expérience acoustique de la résonance dans les parties ou dans les ouvrages consacrés à l'explication théorique de la musique, et par la théorie de superposition de tierces dans les parties pratiques.

⁴ Voir *supra*, chapitres 7 et 8.

des éléments constitutifs du système harmonique, un grand nombre d'auteurs expriment dans leur préface la volonté de remplacer les ouvrages savants, inaccessibles et inutiles pour la simple pratique de l'harmonie et pour le plaisir, par des traités systématiques, pratiques, « simples » qui n'ont pas besoin de longues raisonnements.

Cette tendance, représentée surtout par les auteurs de la troisième catégorie⁵, consiste à concevoir et présenter le système de la basse fondamentale comme un système purement classificatoire qui ne sert qu'à décrire, à classer et à mémoriser les accords dans leur construction isolée, sans égard aux lois des progressions de Rameau.

La distinction entre les explications « scientifiques » et les explications didactiques de la théorie ramiste, la négligence ou la modification de certains principes ramistes, ou encore le rejet de toute explication jugée difficile et inutile pour le lecteur, et par conséquent la transformation de la théorie ramiste, ne sont pas cependant le résultat exclusif d'une volonté didactique dominée par les soucis de simplification, de classification et d'organisation des connaissances. Le travail de présentation, de réorganisation et de transformation des savoirs ramistes est déterminé par des facteurs multiples. En effet, les théoriciens présentent et diffusent la théorie ramiste selon leurs propres conceptions de la science, de la théorie musicale et du système ramiste (son statut, sa place et son rôle dans l'enseignement musical).

Puisque le XVIII^e siècle est le siècle de la critique, de la simplicité, de l'utilité et de l'échange, le but avoué des théoriciens n'est pas seulement d'adopter et affirmer la théorie de Rameau, mais aussi de critiquer et corriger les principes qu'ils jugent faux⁶, de rejeter ou modifier les explications confuses, difficiles et « inutiles » pour l'enseignement⁷, ou bien de présenter cette théorie en se fondant à la fois sur les ouvrages de Rameau, sur ses interprètes ou encore sur d'autres théoriciens⁸.

En 1752, la tentative de d'Alembert de « vulgariser », organiser et systématiser la théorie de Rameau dans les *Eléments de musique* est dominée, comme on l'a vu, par ses

⁵ Voir *supra*, chapitre 9.

⁶ Voir *supra*, sous-chapitres 6.1 « Le géomètre et la théorie ramiste : Jean le Rond d'Alembert », 6.3 « Le musicien et la théorie ramiste : Jean-Laurent de Béthizy », 7.1 « La théorie ramiste et le projet d'un nouveau système : Charles Levens », 7.2 « La démonstration du principe des accords et l'empirisme : Claude de la Porte », 7.3 « L'art de raisonner et les principes généraux : Lenain » et 8.2 « La basse fondamentale comme système prescriptif : Pierre-Joseph Roussier ».

⁷ Voir les auteurs de la troisième catégorie, chapitre 9.

⁸ Voir *supra*, sous-chapitres 6.3 (Béthizy), 7.2 (La Porte), 7.3 (Lenain), 8.1 « Les principes de la composition pratique et de la basse fondamentale : Charles-François Clément », 8.2 (Roussier), 8.3 « L'historiographe Jean-Benjamin de Laborde et la théorie ramiste » et 9.1 « Les traités pratiques d'harmonie et la théorie ramiste », paragraphes Le Bœuf et Gauzargues.

propres conceptions didactiques et épistémologiques. L'opposition méthodologique et conceptuelle entre Rameau et d'Alembert, qui se développe à partir de 1755, est en grande partie responsable de la distance qui sépare tacitement pour l'édition de 1752, expressément pour celle de 1762, la théorie ramiste et le texte de d'Alembert qui la diffuse. Dans cette controverse qui a opposé « l'artiste » et « le géomètre », d'Alembert, qui a joué un rôle non négligeable dans la diffusion et la didactisation de la théorie ramiste, conteste la valeur scientifique de la théorie ramiste et reproche à Rameau d'avoir voulu tirer tous les phénomènes musicaux d'un principe unique. Ainsi, bien que pour le musicien Rameau son système soit un vrai système démonstratif car son principe, la basse fondamentale, qui engendre ou indique tous les éléments musicaux, est directement tiré de la nature physique du son, pour le géomètre, le système de la basse fondamentale a un caractère hypothétique car son principe n'est qu'une hypothèse et le vrai principe de la musique est inconnu. Il distingue ainsi dans ses *Eléments de musique* et dans ses textes polémiques, d'une part, les éléments musicaux qui sont l'ouvrage de la nature des éléments musicaux qui sont uniquement l'ouvrage de la réflexion et d'autre part, les justifications utiles des justifications entièrement étrangères et inutiles à l'art musical.

Les théoriciens qui suivent, sur les traces de d'Alembert et influencés par la controverse autour de la validité scientifique du principe de la basse fondamentale, insistent, dans leurs ouvrages, sur la distinction entre les éléments naturels et les éléments artificiels, entre les éléments justifiés par la nature du son et les éléments justifiés par l'art. Béthizy, Roussier et La Borde, en considérant que le principe de la basse fondamentale n'est que l'origine de l'accord parfait car l'art ajoute à la nature, attribuent l'origine de plusieurs éléments musicaux à l'art, négligeant par conséquent plusieurs explications ramistes. De la même manière, Lenain et Clément n'adoptent les explications et justifications ramistes que pour justifier l'origine de l'accord parfait, alors que les théoriciens de la troisième catégorie, ne s'occupant plus de définir et distinguer les éléments naturels et les éléments artificiels du système musical, suppriment toute idée de justification et rationalisation de la musique.

La distinction entre éléments naturels et éléments artificiels de la musique ; entre la théorie « scientifique » et la théorie « pratique » ; entre les savoirs scientifiques et les savoirs à enseigner ; entre savants et apprenants ; ou encore le rejet de toute explication et justification théoriques des éléments musicaux, à partir de 1766 jusqu'à la fin du siècle, font en effet apparaître la résistance des théoriciens à l'idée de prendre le système ramiste

comme l'unique base du système musical, comme le fondement rationnel de la musique et d'adopter dans leurs ouvrages exclusivement le système ramiste.

Notons cependant que cette résistance et par conséquent la transformation de la nature du système ramiste et de son utilité, qui marquent un changement radical par rapport à la pensée ramiste, commencent à apparaître bien avant la parution de l'ouvrage de d'Alembert en 1752. Dès 1743 Levens, en présentant les principes ramistes, rejette les justifications théoriques du système harmonique par le phénomène de la résonance du corps sonore et propose un nouveau système de musique. Blainville en 1746, La Porte et Corrette en 1753 comme Dubugrarre en 1754, dans le refus de rejeter les vieux systèmes et de fonder sur le principe unique de la résonance tous les éléments musicaux, essaient d'associer les anciennes règles de l'accompagnement avec le système ramiste en ajoutant également des nouvelles explications sur ce système justifiées par l'art⁹.

Le rejet ou l'acceptation du système ramiste, son pouvoir ou son incapacité d'aborder une explication « scientifique » ou « démonstrative » de tous les éléments ou de certains éléments musicaux résultent, en effet, de l'interprétation de la nature et du statut du système et de son principe. Derrière les différentes définitions du système ramiste, se trouvent notamment en opposition deux définitions possibles des rapports entre nature et musique et entre art et science.

L'opposition d'ordre épistémologique entre les deux types de théories de la consonance en vigueur au XVIII^e siècle, les théories conceptuelles d'essence pythagoricienne et les théories métaphysiques de la consonance, donc entre les deux définitions de la musique et de son statut ontologique, peut ainsi être considérée comme l'un des principaux facteurs du refus des théoriciens de fonder sur le principe unique de la basse fondamentale tous les éléments musicaux. Cette opposition est à l'origine de la distance qui sépare le système ramiste et les différentes tentatives de son interprétation et didactisation. Le statut ontologique du système musical, sa fin, son utilité dans l'enseignement musical et ses destinataires, est également un des facteurs majeurs de la distance qui sépare les savoirs scientifiques de Rameau et les savoirs à enseigner dans les textes des théoriciens. Ces deux facteurs ne sont évidemment pas indépendants entre eux, car ce n'est qu'à travers les polémiques autour du statut ontologique de la musique¹⁰ que

⁹ Voir *supra*, sous-chapitre 7.2 (La Porte).

¹⁰ Voir *supra*, chapitre 3 « Rameau et les savants », sous-chapitre 3.4 « Le statut épistémologique de la théorie ramiste ».

s'effectue la transformation du statut du système ramiste, de son fonctionnement et de sa finalité dans l'enseignement.

Si l'on accepte que les théoriciens présentent la théorie ramiste selon leurs propres représentations en appliquant dans leurs traités les définitions que d'autres disputent, il faut admettre que :

- la définition du statut ontologique de la musique, en tant qu'expérience scientifique et culturelle tirée de la nature extérieure et de la nature de l'homme, et du statut ontologique du système ramiste, en tant que système hypothétique, par les encyclopédistes ;
- mais également l'introduction par d'Alembert de la notion de la liberté dans la théorie musicale ;
- l'autonomisation de la musique par rapport à un fondement tiré de la nature physique du son ;
- enfin la limitation de l'utilité du système ramiste à la classification des éléments musicaux et par conséquent l'altération du système, de sa nature, de sa fin et de son utilisation, ont forcément influencé la pratique des théoriciens.

La diffusion et la didactisation de la théorie ramiste dans la seconde moitié du XVIII^e siècle, est ainsi à la fois le résultat des tendances vers la simplicité, la facilité, la classification, le pragmatisme ; de la contestation et de l'incompréhension de certains principes ramistes ; du remplacement des textes mêmes de Rameau par ceux de ses premiers interprètes ; mais aussi du problème de la définition du statut ontologique et épistémologique de la musique et du système musical.

Les transformations

Afin de corriger, simplifier et abrégé la théorie ramiste et en appliquant dans leurs traités les définitions que d'autres discutent, les théoriciens négligent les principes, multiplient librement et arbitrairement les explications, les accords et les successions fondamentaux. Le rôle et le fonctionnement de la basse fondamentale (outil génératif, explicatif des phénomènes musicaux et modèle paradigmatique ou outil analytique, prescriptif, descriptif et classificatoire) ; des accords fondamentaux (représentatifs de fonctions tonales d'où dérivent les autres fondamentales subordonnées et représentatives

des fondamentales primitives ou accords choisis arbitrairement ayant comme seule fonction de réduire le nombre d'accords par la théorie du renversement); de l'accord de sous-dominante et de son double emploi (accord fondamental ou accord dérivé); enfin de la succession fondamentale (établie sur la hiérarchie des intervalles consonants justifiés par la résonance du corps sonore ou établie sur des règles pratiques et empiriques), sont les principaux points problématiques de la théorie ramiste qui subissent des explications multiples, parfois contradictoires, et qui ont contribué à créer une confusion à propos de la théorie ramiste durant le siècle et à modifier son objectif.

Limitant le rôle du système harmonique à l'exposition, la nomenclature et la classification des accords et refusant les principes d'imitation, substitution, représentation des accords fondamentaux et les fonctions des accords telles qu'elles résultent des enchaînements, la grande majorité des théoriciens présente en effet les accords arbitrairement, les considérant comme « fondamentaux », existant par eux-mêmes, comme des éléments indépendants du système qui les englobe et qui leur assigne leur place et leur fonction.

En considérant que l'art ajoute au seul ouvrage donné par la nature (l'accord parfait) d'autres accords fondamentaux¹¹, ou encore en suivant les théoriciens plus importants qu'eux¹², les auteurs admettent l'existence de trois, quatre, cinq ou dix accords fondamentaux¹³.

Alors que Rameau n'accepte que l'existence de deux accords fondamentaux, Levens, le premier théoricien de notre corpus ayant essayé d'interpréter la théorie ramiste, classe dès 1743 l'accord de grande sixte dans les accords fondamentaux, en multipliant ainsi les accords et les mouvements de la basse fondamentale. D'Alembert (1752), La Porte (1753), Béthizy (1754), Clément (1758), Roussier (1764), Lenain (1766), Rodolphe (1780), Laborde (1780) et Gauzargues (1796) adoptent dans leurs ouvrages les explications de Levens, sans cependant mentionner son nom. En 1746, Blainville multiplie encore les accords fondamentaux en affirmant l'existence de quatre accords fondamentaux : l'accord parfait, la septième de dominante, la septième de la seconde note et la septième diminuée. Corrette, en 1753 et Clément en 1758 admettent également l'accord de dominante simple du second degré comme accord fondamental et Béthizy en 1754, en suivant à la fois

¹¹ Voir *supra*, sous-chapitres 6.1 (d'Alembert), 6.3 (Béthizy), 7.2 (La Porte), 8.2 (Roussier), 8.3 (Laborde) et le paragraphe 9.2.1 « La théorie ramiste et la règle de l'octave » (Corrette).

¹² Voir les théoriciens de la troisième catégorie, chapitre 9.

¹³ L'accord parfait, l'accord de dominante-tonique, l'accord de grande sixte, la septième diminuée, les simples dominantes, l'accord de sixte superflue et l'accord-sensible avec fausse quinte.

Rameau, d'Alembert, Levens et Blainville, reconnaît l'existence de cinq accords fondamentaux : l'accord parfait, l'accord de dominante tonique, l'accord de septième du second degré, l'accord de sous-dominante (sixte ajoutée) et l'accord de septième diminuée. Enfin en 1762, d'Alembert multiplie encore les accords fondamentaux en expliquant que les trois accords fondamentaux (l'accord parfait, l'accord de septième et l'accord de grande sixte) ont chacun plusieurs espèces qui « sont elles-mêmes autant d'accords fondamentaux »¹⁴. Il classe ainsi l'accord parfait majeur et mineur, l'accord de septième mineure, l'accord de septième majeure, l'accord de septième mineure et quinte diminuée, l'accord de septième diminuée, l'accord de grande sixte majeure et mineure et l'accord de sixte superflue, dans les accords fondamentaux. De la même manière, Roussier (1764), Lenain (1766), Le Bœuf (1766), Dubreuil (1767), Garnier (1767), Bordier (1770), Gougelet (1771) et Rodolphe (1780), classent les dominantes simples et/ou l'accord de septième diminuée dans les accords fondamentaux.

Les auteurs forment ces différents accords « fondamentaux » par analogie avec l'accord parfait en se fondant, dans leur grande majorité, non pas sur le principe de la résonance du corps sonore mais sur le principe de la superposition de tierces, en considérant ainsi la tierce comme la seule origine de tout accord, ou encore en présentant plusieurs explications différentes concernant l'origine de certains accords. Comme, par exemple, d'Alembert qui trouve l'origine de l'accord mineur, de l'accord de sous-dominante et de l'accord de septième majeure dans la théorie de la *co-génération*¹⁵, et l'origine de l'accord de septième diminuée dans la réunion de la dominante et de la sous-dominante, dans laquelle il retranche le générateur et la dominante du mode mineur¹⁶ ; Levens qui considère l'accord de dominante simple du second degré comme une « combinaison » [ARH, 25] de l'accord de sous-dominante¹⁷ ; Béthizy qui trouve la justification de l'accord de dominante simple du second degré comme accord fondamental dans la théorie du double emploi¹⁸ ; ou encore Roussier qui trouve l'origine de la septième mineure de l'accord de dominante tonique dans la résonance du son fondamental et

¹⁴ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Réponse à une lettre imprimée de M. Rameau », *Éléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de M. Rameau éclaircis, développés et simplifiés*, 1762, p. 225.

¹⁵ D'Alembert trouve également l'origine des accords par supposition dans la théorie de la *co-génération*. Voir *supra*, sous-chapitre 6.1 « Le géomètre et la théorie ramiste : Jean le Rond d'Alembert », paragraphes « seconde expérience » et « accords de septième – accords dissonants ».

¹⁶ Voir *supra*, sous-chapitre 6.1, paragraphe « accords de septième – accords dissonants ».

¹⁷ Levens justifie ainsi certains accords par supposition par l'ajout d'un nouveau son au-dessous du son fondamental d'un accord de sous-dominante. Voir *supra*, sous-chapitre 7.1.

¹⁸ Voir *supra*, sous-chapitre 6.3 « Le musicien et la théorie ramiste : Jean-Laurent de Béthizy », paragraphes « basse fondamentale » et « les autres accords – les accords dissonants ».

l'origine de l'accord-sensible avec fausse quinte, qui est l'accord fondamental de la Sixte-superflue dans la réunion d'une dominante simple et d'une dominante tonique¹⁹.

Ces accords « fondamentaux » formés par l'art ne sont cependant pas conçus et présentés comme des fondamentaux subordonnés, dérivés de l'accord de septième de dominante, mais comme des unités autonomes, indépendantes et distinctes des fonctions primitives. Alors que pour Rameau l'accord fondamental de septième correspond à la septième de dominante (dominante tonique) qui est le paradigme de tous les accords dissonants construits par analogie avec celui-ci, pour Corrette, Clément et Dubreuil, l'accord de septième peut être un accord de dominante tonique ou un accord de septième sur le second degré ; pour Blainville, Béthizy, Le Bœuf et Gougelet, il peut être un accord de dominante tonique, un accord de septième mineure sur le second degré ou un accord de septième diminuée ; pour Lenain, un accord de dominante tonique, un accord de septième mineure ou un accord de septième majeure ; pour Garnier et Bordier, un accord de dominante tonique, un accord de septième mineure²⁰, un accord de septième majeure²¹ ou un accord de septième diminuée ; et enfin pour d'Alembert, Roussier et Rodolphe un accord de dominante tonique, un accord de septième mineure ou majeure, un accord de septième diminuée ou de septième mineure et quinte diminuée ou encore un accord de septième mineure, avec tierce majeure et fausse quinte (*si-ré#-fa-la* en *La* mineur), qui est l'accord fondamental de la sixte superflue²².

En multipliant les accords fondamentaux et en n'établissant aucune hiérarchie entre ces accords « fondamentaux » – car la grande majorité des théoriciens du troisième groupe n'indique à aucun moment que certains accords fondamentaux pourraient être préférables à d'autres ou pourraient avoir une fonction plus importante que d'autres dans le discours musical – les interprètes du système ramiste altèrent la nature paradigmatique de la théorie de la basse fondamentale et font disparaître le principe de la génération des accords, de l'imitation des fonctions principales, mais aussi le principe de l'interprétation des accords selon le contexte musical.

¹⁹ Voir *supra*, sous-chapitre 8.2 « La basse fondamentale comme système prescriptif : Pierre-Joseph Roussier », paragraphe « accords fondamentaux ».

²⁰ Sur le deuxième degré pour Bordier et sur le deuxième et sixième degré pour Garnier. Voir *supra*, paragraphes 9.1.1 « Les règles pragmatiques et le système de la basse fondamentale » (Bordier) et 9.2.2 « La basse fondamentale comme système descriptif et classificatoire » (Garnier).

²¹ Sur le premier degré pour Bordier et sur le premier et quatrième degré pour Garnier.

²² Voir *supra*, sous-chapitre 8.2, paragraphe « accords fondamentaux ».

Écartant la considération des progressions fondamentales de Rameau, ces accords « fondamentaux » et leurs enchaînements ne sont en effet présentés que dans le but de former une classification arbitraire d'accords isolés et une systématisation des enchaînements permettant non pas la compréhension du système musical (l'origine, la nature et la fonction des éléments musicaux dans le discours musical), mais la mémorisation de certains éléments de ce système. Cette idée est surtout présentée par les théoriciens qui se limitent à ne présenter que les « productions » de certains accords²³, considérés comme autant d'accords fondamentaux et autonomes, et parfois leurs progressions propres, en donnant des solutions limitées et univoques dénuées de toute théorisation explicite du système musical.

Les interprètes ramistes soulèvent ainsi explicitement la question d'une organisation, d'une systématisation et d'une mémorisation des éléments musicaux, mais aussi la question de la requalification de la nature et de l'objectif du système de la basse fondamentale, selon la définition de d'Alembert : comme système hypothétique, semblable aux « méthodes de botanique »²⁴, qui ne sert qu'à classer les éléments musicaux dans la mémoire.

D'une manière générale, dans les ouvrages de la deuxième et la troisième catégorie (chapitres 7-9), la notion de la basse fondamentale a été adoptée afin de décrire, d'analyser et de classer les éléments constitutifs du vocabulaire (les accords employés au sein du lexique de l'harmonie) plutôt que de comprendre la syntaxe harmonique (les relations et les principes d'enchaînements entre les accords), c'est-à-dire la production du discours musical qui est d'ailleurs l'aspect le plus important de la théorie ramiste.

La basse fondamentale n'est pas présentée comme basse génératrice des accords et de leur progression déterminant les relations entre les accords et leur fonctions selon la succession fondamentale, mais comme un simple outil analytique et parfois explicatif des accords qui permet de déterminer leur basse réelle, qui peut être distincte de la basse apparente et de ramener la multiplicité des accords en usage à un nombre limité d'accords fondamentaux, arbitrairement choisis et conçus comme autant d'unités juxtaposées de façon statique. Le principe ramiste de la basse fondamentale, l'élément constitutif de la

²³ Les « productions » de la dominante tonique, de la grande sixte, des dominantes simples et de la septième diminuée.

²⁴ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Réflexions sur la théorie de la musique », *Œuvres et correspondances inédites de d'Alembert*, publiées avec introduction, notes et appendice par Monsieur Charles Henry, Paris, Perrin, 1887, p. 140.

succession fondamentale se transforme ainsi en un élément descriptif de la morphologie des accords.

Dans les ouvrages de Gougelet, La Porte, Rodolphe, Clément, Bordier, Dubugrarre, Dubreuil, Lenain, Corrette, Roussier et Le Bœuf, la basse fondamentale de Rameau qui est la progression des fondamentales de tous les accords sous-entendus sous la vraie basse, est remplacée par le son fondamental, c'est-à-dire par la note la plus grave d'un accord, considéré comme fondamental. En 1753 La Porte explique :

« On nomme Basse Fondamentale, la note sur laquelle on fait l'Accord parfait, la note sur laquelle on fait l'Accord de Septieme, et la note sur laquelle on fait l'Accord de Quinte et sixte » [La Porte, TTPA, 10].

De la même manière, en 1758, Clément considère que la basse fondamentale correspond à :

« la Note grave de trois accords fondamentaux, l'un consonnant, appelé accord parfait, et les deux autres dissonnans, la septième, et la quinte et sixte » [Clément, EBF, 11].

Quelques années plus tard, en 1766, Le Bœuf explique dans son *Traité d'harmonie* :

« Toutes basses fondamentales ne s'exécutent pas ; elles ne servent que pour la preuve de la naissance ou origine des accords » [Le Bœuf, THRA, 28].

En 1770, dans son *Traité de composition*, publié quatre ans après sa mort, Bordier, qui était regardé, d'après Laborde, « comme l'un des meilleurs maîtres de Paris »²⁵, en provoquant la décontextualisation, la dépersonnalisation et la déshistorisation de la notion de la basse fondamentale, considère encore :

« La Basse fondamentale qu'on appelle ainsy, a cause quelle ne fait que les sons fondamentaux, sert de preuve que l'harmonie est complete et que les accords sont bien couchés ; elle est aussy ancienne que la musique » [Bordier, TC, 59].

Ainsi, un nombre important d'auteurs n'adopte pas le principe de la basse fondamentale pour justifier et expliquer la progression et la mise en relation des accords selon la succession fondamentale mais pour présenter et parfois justifier les accords

²⁵ LABORDE, Jean-Benjamin de, *Essai sur la musique ancienne et moderne*, 1780, t. 3, p. 589.

fondamentaux²⁶, et quelques mouvements possibles de la basse fondamentale²⁷ sans cependant indiquer une hiérarchie entre les mouvements et les accords qui portent les sons de la basse fondamentale. En effet, Corrette, Dubugrarre et Gougelet se limitent à présenter des exemples de réalisation de la règle de l'octave ; Garnier et Rodolphe n'abordent que quelques exemples de successions d'accords ; Le Bœuf donne une présentation systématique des enchaînements d'accords en présentant pour chaque accord (fondamental ou dérivé) la structure intervallique des sons à partir du son grave, l'accord qui en dérive, sa note fondamentale, le degré sur lequel il se construit, l'accord qui le précède et l'accord qui lui succède, en admet les mouvements de quinte, de tierce et de seconde ; enfin Bordier explique que la basse fondamentale peut progresser par mouvements de quinte et Lenain par mouvements de quinte et de tierce sans cependant indiquer les accords que portent les sons fondamentaux.

L'explication des progressions de l'harmonie selon le principe de la basse fondamentale n'est envisagée que lors de l'étude d'un nombre limité des éléments constitutifs du discours musical : les cadences. Cependant, là encore, on constate une modification considérable des explications ramistes. Car pour Rameau il n'y a que deux progressions fondamentales qui dérivent du son fondamental : la cadence parfaite et la cadence irrégulière, qui font entendre à la basse les trois fondamentales sur lesquelles est établi le mode (la dominante ou la sous-dominante puis la tonique), toutes les autres progressions harmoniques n'étant que des progressions d'accords qui permettent d'éviter les cadences principales en les imitant en partie. En revanche, ses interprètes classent les imitations des cadences principales (les cadences rompues, interrompues, la progression de septièmes et les imitations des cadences parfaite, irrégulière et rompue) et les cadences évitées dans les cadences principales²⁸ ou dans des catégories distinctes²⁹.

Laborde, par exemple, qui présente les cadences par le mouvement non pas de la basse fondamentale mais de la basse continue, considère les imitations de la cadence parfaite par le renversement des accords qui la constituent comme différents types de la cadence parfaite ou imparfaite et La Porte classe l'imitation de la cadence parfaite par le renversement de la tonique (V-I6), qu'il nomme cadence évitée, dans les cadences

²⁶ Voir *supra*, sous-chapitre 7.3 (Lenain) et paragraphes 9.1.1 (Bordier et Le Bœuf), 9.2.1 (Corrette, Dubugrarre et Gougelet) et 9.2.2 (Garnier et Rodolphe).

²⁷ Voir *supra*, sous-chapitre 7.3 (Lenain) et paragraphe 9.1.1 (Bordier).

²⁸ Voir *supra*, sous-chapitres 6.1 (d'Alembert), 6.3 (Béthizy), 7.1 (Levens), 7.2 (La Porte), 7.3 (Lenain), 8.1 (Clément), 8.3 (Laborde) et 9.1 (Blainville, Dubreuil et Gauzargues).

²⁹ Voir *supra*, sous-chapitre 8.2 (Roussier).

principales. Blainville considère aussi l'imitation de la cadence parfaite par la succession de simples dominantes comme un acte de cadence alors que certains théoriciens omettent complètement l'explication de la succession de simples dominantes comme une chaîne de cadences parfaites évitées.

Certains théoriciens présentent et justifient également les cadences rompue et interrompue, considérées par Rameau comme des imitations des cadences principales construites par analogie avec celles-ci, comme des cadences principales, soit en affirmant qu'elles ont leur origine dans le double emploi³⁰ ; soit en expliquant qu'il y a autant de cadences qu'il a de mouvements dans la basse fondamentale³¹ ; soit en considérant la progression par tierce comme « un changement de modulation » [Levens, ARH, 31-32]³² ou comme une progression qui n'appartient à aucun mode³³ ; soit enfin en omettant toute explication concernant leur origine et les accords qui composent ces cadences³⁴. D'autres remplacent les sons fondamentaux (accompagnés de leurs harmonies) qui composent ces cadences, comme Levens qui justifie la progression par seconde par le passage de la sous-dominante à la dominante³⁵.

Une note tonique qui porte l'accord parfait, explique Rameau dans sa *Génération Harmonique*, « peut devenir ce qu'on veut, relativement à ce qui la suit ; de sorte qu'y étant arrivé comme à une Tonique, on peut l'appeler sur le champ Dominante ou Soudominante de ce qui la suit, en y ajoutant même la Dissonance qui lui convient pour lors, quoique cela ne soit pas nécessaire » [Rameau, GH, 173]. Ainsi, les progressions de la tonique à la dominante tonique, à la sous-dominante ou à l'accord de septième du deuxième degré auquel « on [...] substitue la sous-dominante pour Basse Fondamentale » [Rameau, CMP, 89], ne sont pour Rameau que des cadences évitées³⁶. Or, pour Blainville et La Porte la progression de la tonique à la dominante tonique est une cadence principale que Blainville nomme cadence de repos et La Porte « cadence imparfaite », alors que pour Roussier, qui limite les cadences, les imitations des cadences et les cadences évitées à la progression d'un accord dissonant à un accord consonant ou dissonant, toute progression harmonique

³⁰ Voir *supra*, sous-chapitre 6.1 (d'Alembert).

³¹ Voir *supra*, sous-chapitre 6.3 « Le musicien et la théorie ramiste : Jean-Laurent de Béthizy », paragraphe « basse fondamentale ».

³² Voir *supra*, sous-chapitre 7.1 (Levens).

³³ Voir *supra*, sous-chapitre 6.3, paragraphe « basse fondamentale ».

³⁴ Voir *supra*, sous-chapitres 7.2 (La Porte), 8.1 (Clément) et 9.1 (Dubreuil et Gauzargues) pour la cadence rompue ; 8.1 (Clément) et 7.3 (Lenain) pour la cadence interrompue.

³⁵ Voir *supra*, sous-chapitre 7.1 (Levens).

³⁶ Cadence irrégulière évitée pour la progression de la tonique à la dominante-tonique et cadence parfaite évitée pour la progression de la tonique à la sous-dominante ou à l'accord de septième du deuxième degré.

d'un accord consonant appartient à une catégorie distincte de progressions harmoniques qu'il nomme transitions.

La théorie du double emploi constitue l'exemple le plus caractéristique de l'identification de la signification fonctionnelle d'un accord selon le contexte. Dans cette théorie, l'interprétation et la fonction de l'accord de grande sixte comme sous-dominante à sixte ajoutée, comme le premier renversement d'une simple dominante placé sur le deuxième degré ou encore comme accord qui représente deux fonctions à la fois (celles de sous-dominante à sixte ajoutée et de simple dominante), n'est déterminée que par sa relation aux accords environnants dans l'ordre de succession. Cependant, pour Clément et Le Bœuf, qui classent l'accord de septième du second degré dans les accords fondamentaux, l'accord de grande sixte, lorsqu'il précède la tonique, n'est que le premier renversement de la simple dominante sur le second degré. Pour Levens et Lenain, qui considèrent l'accord de sous-dominante comme accord fondamental, l'accord de grande sixte est un accord fondamental même lorsqu'il précède la dominante tonique, tandis que pour Roussier, Dubreuil, Garnier, Bordier, Gougelet, Laborde et Rodolphe, qui classent l'accord de sous-dominante et la simple dominante sur le deuxième degré comme des accords fondamentaux, l'accord de grande sixte représente deux accords distincts utilisés selon les accords qui lui succèdent. Ils ne peuvent par conséquent avoir qu'une seule fonction à la fois : simple dominante lorsque l'accord précède la dominante et sous-dominante lorsqu'il précède la tonique.

En ce qui concerne la progression diatonique ascendante, Rameau affirme dès son *Traité* « qu'à l'exception de la cadence rompuë [...] s'il est permis de faire monter la Basse-fondamentale d'un Ton ou d'un semi-Ton, la progression d'une Tierce et d'une Quarte y est toujours sous-entenduë » [Rameau, TH, 51, 214]. La progression diatonique « qui n'appartient pas naturellement aux fondamentaux » [Rameau, GH, 124], explique Rameau quelques années plus tard dans sa *Génération Harmonique*, « elle ne leur est admise dans l'intervale d'une seconde qu'à la faveur du double emploi » [Rameau, GH, 124]. De ce fait, la progression de la tonique à l'accord de septième du deuxième degré, possible parce « qu'on lui substitue la sous-dominante pour Basse Fondamentale » [Rameau, CMP, 89], n'est pour Rameau qu'une cadence parfaite évitée. Voici comment il analyse cette progression dans sa *Génération harmonique* :



Exemple 10.1 (1) : Rameau, *Génération harmonique*, p. 123 (transposé)

« A. marque le Son principal, dont l'Octave 8. reste pour former la Septième 7. du Son fondamental B. substitué à la Soudominante marquée d'un guidon au-dessous, selon les loix du double emploi : la Note sensible n'a point lieu dans ce nouveau Son fondamental, qui prend néanmoins le titre de Dominante en vertu de la Septième qu'il reçoit : ainsi de quelque point que l'on parte, les conséquences conduisent toujours au même but » [Rameau, GH, 123-124].

Rameau trouve également la justification de la progression diatonique descendante de la basse fondamentale dans la théorie du double emploi. Ainsi, la progression de dominantes simples par mouvement diatonique descendant correspond pour le théoricien à une cadence irrégulière évitée :

« Il y a des cas où l'on peut faire descendre Diatoniquement une Dominante sur une autre ; mais ce n'est qu'en conséquence du double emploi, où pour lors la première Dominante représente la Soudominante de celle qui la suit, comme si effectivement celle-ci étoit Tonique ; aiant déjà remarqué que toute Tonique pouvoit recevoir la Septième dans le moment qu'elle existe, pour devenir Dominante : ceci se reconnoîtra par les Accords complets, et par le guidon placé sur la Soudominante au-dessous de la Dominante qui la représente dans la Basse fondamentale de l'Exemple XXIX »³⁷ [Rameau, GH, 186-187].

Cependant, pour Béthizy, Clément, Roussier, Le Bœuf, Dubreuil, Bordier et Gougelet, qui classent l'accord de septième sur le second degré ou encore l'accord de septième diminuée dans les accords fondamentaux, le second, le septième degré et la progression par seconde ne sont que des degrés et des mouvements fondamentaux. De ce fait aucune explication ni justification sur la construction des accords que portent ces degrés, leur origine, leur fonction ou leur progression, n'a été présentée par ces théoriciens.

La multiplication des accords fondamentaux et des mouvements de la basse fondamentale, la négligence ou le refus d'évoquer la capacité de l'accord de sous-dominante à exercer une fonction essentiellement tonale et plus généralement la

³⁷ Voir *supra*, sous-chapitre 8.2, exemple 8.2 (12).

résistance contre l'idée de déterminer l'identification de la signification fonctionnelle d'un accord selon le contexte, ont comme résultat la modification de la notion du ton que Rameau appelle mode³⁸. Pour Rameau, le ton est l'expression des trois harmonies fondamentales et de leurs relations harmoniques tirées de la progression géométrique triple 1:3:9. En justifiant, d'une part, tous les accords dissonants comme des accords construits par analogie, renversement, inversion, supposition ou substitution avec l'accord de dominante tonique, et d'autre part, tout enchaînement qui ne correspond pas aux cadences principales, comme une imitation de ces cadences ou une manière de les éviter en les imitant en partie, Rameau réduit tout enchaînement harmonique à l'enchaînement cadentiel des trois fonctions tonales en attribuant en même temps aux degrés secondaires le rôle de substituts des degrés forts de la tonalité (I, IV et V). Les cadences principales font entendre à la basse les trois fondamentales sur lesquelles sont établis le mode (la dominante ou la sous-dominante puis la tonique), les imitations de cadences et les cadences évitées, les autres fondamentales subordonnées ne faisant que représenter les fondamentales primitives.

Or, la grande majorité des interprètes ramistes, en négligeant l'importance du principe de la basse fondamentale en tant qu'élément constitutif de la succession fondamentale, d'une part, et en admettant, de l'autre, plusieurs simples dominantes comme des accords fondamentaux ayant des fonctions et des progressions déterminées et interchangeables, multiplient les fonctions tonales et par conséquent les principes, en omettant un des aspects essentiels de la théorie ramiste qui est la considération des degrés secondaires comme des degrés représentants secondaires, substituts des fonctions tonales. C'est en effet la structure, l'organisation, la logique, le caractère paradigmatique du système de la basse fondamentale, la hiérarchie et le fonctionnement des éléments constitutifs du vocabulaire et de la syntaxe harmonique et la description de leurs relations au sein du système musical qui disparaissent.

* * *

Les interprètes de la théorie ramiste, en refusant de fonder sur le principe unique de la basse fondamentale tous les éléments musicaux et en essayant de déterminer la nature, le fonctionnement, la place et la finalité des découvertes ramistes dans l'enseignement de la

³⁸ Voir *supra*, sous-chapitre 1.2 « Rameau théoricien », les paragraphes 1.2.3 « Le *Nouveau Système de musique théorique* » et 1.2.4 « La *Génération harmonique* et la *Démonstration du principe de l'harmonie* ».

musique, matière qui appartient à l'éducation « purement agréable », transforment le système génératif, explicatif et descriptif de Rameau en un système prescriptif et classificatoire dans lequel les principes et les justifications se trouvent « librement » multipliés ou négligés afin de simplifier et abrégé les études.

Dans leurs « livres secondaires »³⁹, selon le terme de Gaston Bachelard, qui remplacent au début de la deuxième moitié du dix-huitième siècle, les textes mêmes de Rameau, le désir de savoir et comprendre se transforme en désir d'efficacité pratique et rapide. La sélection et la hiérarchie arbitraire des accords et des progressions harmoniques, la présentation du principe de la basse fondamentale non pas comme un outil productif et analytique du vocabulaire et de la syntaxe de la langue musicale mais comme un principe prescriptif et classificatoire et plus généralement le rejet progressif de la basse fondamentale comme outil génératif et descriptif des progressions harmoniques reflètent ce changement de perspective.

La diffusion et la didactisation de la théorie ramiste dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle, conduit ainsi à un remplacement progressif de l'objectif de la théorie musicale et de son enseignement. L'objectif ramiste de justifier et rationaliser le système musical et son fonctionnement par la nature physique du son et la nature externe de l'homme, est remplacé, dans un premier temps, par l'objectif de l'expliquer et de le rationaliser par la nature externe et interne de l'homme. Puis, à la fin du siècle, le but est d'exposer, de classer, de nommer et de mémoriser quelques éléments « principaux » du système ramiste, relatifs à la pratique de l'harmonie, sans vouloir expliquer et justifier leur origine, leur nature et leur fondement.

Ce changement progressif de l'objectif et de l'enseignement de la théorie ramiste, qui représente le passage de la théorie de l'harmonie du statut de « science » à celui « d'art », et à la fin du siècle à celui de connaissances « à ranger dans la mémoire », « à enseigner », peut expliquer également le remplacement des ouvrages théoriques de Rameau par des abrégés ou dictionnaires des accords et des principales règles de succession des accords, qui conduisent comme on l'a vu à l'altération profonde de la pensée ramiste et au renforcement de la perte de la vision globale et unitaire du système.

³⁹ BACHELARD, Gaston, *La formation de l'esprit scientifique*, Paris, J. Vrin, 1938, p. 24.

10.2 Du principe de la basse fondamentale aux règles du contrepoint

Le Conservatoire, la théorie ramiste et le « nouveau » système de Catel

Le 23 décembre 1800 une commission composée de Berton, Catel, Cherubini, Eler, Framery, Gossec, Lacépède, Langlé, Lesueur, Martini, Méhul, Prony, Rey et Rodolphe, se réunit afin de « procéder à la formation d'un traité d'Harmonie pour servir à l'enseignement dans le Conservatoire de Musique »⁴⁰. Un an plus tard, le 1^{er} mars 1801, après plusieurs séances consacrées « à l'examen des différents systèmes d'harmonie »⁴¹, la commission adopte « à l'unanimité »⁴², le système conçu par Catel et deux mois plus tard, Catel (1^{er} mai 1801) présente à la commission la rédaction définitive de son *Traité d'harmonie*.

Dans le rapport fait à l'assemblée générale des membres du Conservatoire le 5 mai 1801, en rejetant le système de la basse fondamentale, Méhul, « au nom de la commission chargée de la rédaction du traité d'Harmonie »⁴³, explique :

« La commission, après avoir consulté les meilleurs ouvrages qui traitent de l'Harmonie, pour s'appuyer sur des autorités respectables, ou pour combattre des erreurs que le temps a consacrées, et que le temps doit détruire, a entendu l'exposé de trois systèmes nouveaux soumis à son examen.

Les deux premiers, entièrement opposés dans leurs principes théoriques, ont fait naître des discussions vives et utiles, mais dont le résultat, en prouvant les connaissances des membres de la commission, n'atteignit cependant pas le but proposé. Le système de Rameau fut successivement attaqué et défendu. Les suffrages qu'il obtint ne ramenèrent point ses adversaires qui combattirent encore cette théorie dans ses développements incomplets, en rendant toutefois justice à ce qu'elle offre de vrai et d'imposant dans la création et la génération de la grande famille des accords.

Dans cette lutte d'opinions contraires, soutenue par les partisans ou les antagonistes du système de la BASSE FONDAMENTALE, la commission, ne pouvant distinguer la vérité toute entière, suspendait son jugement, quand l'ouvrage soumis à votre sanction vint terminer toutes les discussions, en

⁴⁰ CATEL, Charles Simon, *Traité d'harmonie*, Paris, Impr. du Conservatoire, 1802, p. i.

⁴¹ *Ibid.*

⁴² *Ibid.*, p. ii.

⁴³ *Ibid.*, p. i.

offrant un système complet, simple dans ses principes et clair dans ses développements »⁴⁴.

Le *Traité d'harmonie* de Catel, adopté « sans contestation »⁴⁵, d'après Fétis, par les plus célèbres musiciens de France, obtient « tout à coup une vogue dont les travaux de Rameau n'avaient été récompensés qu'après trente ans de luttes et de discussions »⁴⁶. L'abandon du système ramiste, ajoute Fétis, « fut d'autant plus complet et rapide, que ce qui lui restait de sectateurs fut à la même époque éliminé de l'enseignement public »⁴⁷.

Quelle est, cependant, la théorie que Catel présente dans son ouvrage qui « a été pendant plus de vingt ans le seul guide des professeurs d'harmonie en France »⁴⁸ et qui va influencer la pensée harmonique tout au long du siècle ?

Le Traité d'harmonie de Charles Simon Catel

« Après les dernières traités d'Harmonie publiés jusqu'à présent, et dont plusieurs jouissent d'une estime méritée, il paraîtra peut-être hardi d'en offrir au Public un nouveau essentiellement différent de ceux qu'on suit presque généralement en France ; [...] Je crois que les divers systèmes ont un même but, et qu'ils ne diffèrent entre eux que par les moyens d'y arriver ; en publiant le mien je ne chercherai donc pas à réfuter ceux qui s'y trouvent opposés »⁴⁹.

Dans son *Traité*, Catel expose une théorie qui, selon Fétis, « avait déjà été présentée, au moins dans ses considérations les plus importantes »⁵⁰, par Kirnberger⁵¹ et par Türk⁵². Sur les traces de ces prédécesseurs et dans son effort de ne pas rejeter entièrement les idées de Rameau, Catel fonde son système sur les divisions du monocorde

⁴⁴ *Ibid.*, p. i-ii.

⁴⁵ FÉTIS, François Joseph, *Traité complet de la théorie et de la pratique de l'harmonie, contenant la doctrine de la science et de l'art*, 4^e éd., Paris, Brandus, 1849, Livre quatrième, p. 243.

⁴⁶ *Ibid.*, p. 244.

⁴⁷ *Ibid.*

⁴⁸ *Id.*, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 2^e éd., Paris, Firmin-Didot, 1866-1868, t. 2, p. 214.

⁴⁹ CATEL, Charles Simon, *op. cit.*, avant-propos.

⁵⁰ FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 1866-1868, t. 2, p. 216.

⁵¹ KIRNBERGER, Johann Philipp, *Grundsätze des Generalbasses als erste Linien zur Composition*, Berlin, Decker u. Hartung, 1773.

⁵² TÜRK, Daniel Gottlob, *Anweisung zum Generalbaßspielen*, Halle, Leipzig, 1800 ; fac-similé, Amsterdam, Frits Knuf, 1971.

et la résonance du corps sonore. « Il ne vit pas qu'il prêtait ainsi des armes à ceux qui voudraient attaquer sa théorie »⁵³, explique Fétis.

Reposant sur des fondements théoriques plus ou moins empiriques, Catel divise l'harmonie en deux parties : l'harmonie simple ou naturelle et l'harmonie composée ou artificielle. L'harmonie simple comprend tous les accords qui n'ont pas besoin de préparation « et qui tirent leur origine du corps sonore »⁵⁴, tels que les accords parfaits, l'accord de quinte mineure, l'accord de septième de sensible, l'accord de septième diminuée et les accords de septième et de neuvième de dominante. L'harmonie composée se forme à partir de l'harmonie simple dont une ou plusieurs parties sont prolongées sur l'accord suivant.

« Il n'existe en harmonie qu'un seul accord qui contient tous les autres »⁵⁵, affirme Catel dans le premier article de son *Traité d'harmonie*, intitulé « Théorie générale des accords »⁵⁶. Cet accord, « formé des premiers produits du corps sonore, ou des premières divisions du Monocorde »⁵⁷, est d'après Catel, l'accord de neuvième dominante (*sol-si-ré-fa-la* en mode majeur et *sol-si-ré-fa-la^b* en mode mineur).

En partant des partiels harmoniques d'une corde vibrante, Catel choisit, en effet, arbitrairement des sons harmoniques pour former les accords de neuvième majeure et de neuvième mineure, considérés comme accords naturels. La série des harmoniques, obtenue par la division du monocorde est bien évidemment arbitraire car « elle ne représente pas la justesse absolue des intervalles, mais une justesse approximative. Dans le fait, elle est l'expression d'une progression arithmétique inverse »⁵⁸, explique Fétis.

Il rattache ainsi à la résonance la septième et la neuvième de dominante, « ce que n'avait pas osé faire Rameau, l'harmonie sept ne cadrant ni avec le tempérament, ni avec la justesse pythagoricienne »⁵⁹. Cependant, bien que Catel évoque le phénomène physique de la résonance du corps sonore, « pour des raisons pédagogiques sans doute »⁶⁰, il se fonde exclusivement sur les rapports de longueurs d'une corde *sol*. « Le choix du *sol* comme

⁵³ FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 1866-1868, t. 2, p. 216.

⁵⁴ CATEL, Charles Simon, *op. cit.*, avant-propos.

⁵⁵ *Ibid.*, p. 5.

⁵⁶ *Ibid.*, p. 5-6.

⁵⁷ *Ibid.*, p. 5.

⁵⁸ FÉTIS, François Joseph, *Traité complet de la théorie et de la pratique de l'harmonie, contenant la doctrine de la science et de l'art*, 1849, Livre quatrième, p. 244.

⁵⁹ ALAIN, Olivier, *L'harmonie*, 3^e éd., Paris, Presses universitaires de France, 1981, p. 84.

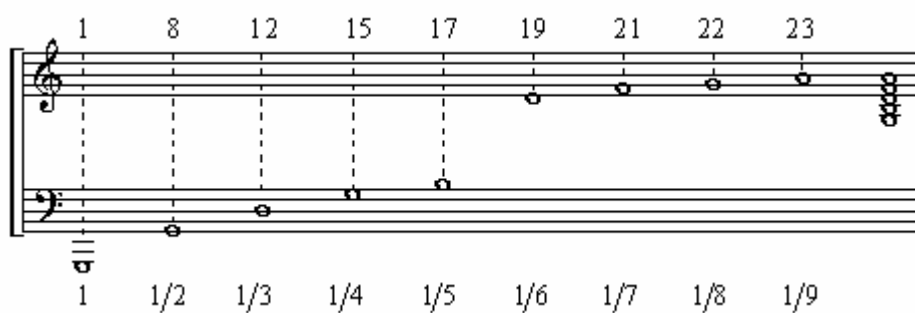
⁶⁰ MEEÛS, Nicolas, « Théories françaises de l'harmonie et de la tonalité au XIX^e siècle », *Le Conservatoire de Paris : deux cents ans de pédagogie, 1795-1995*, sous la direction de Anne-Marie Bongrain et Alain Poirier, Paris, Buchet-Chastel, 1999, p. 262.

origine est manifestement dicté par le désir de produire la série la plus complète possible sans sortir du système diatonique ‘naturel’, c’est-à-dire sans devoir faire usage d’altérations chromatiques dans la présentation de l’exemple noté »⁶¹, explique Nicolas Meeùs.

Voici comment Catel tire de la division du monocorde les accords naturels :

« Une corde tendue donne dans sa totalité un son que je nommerai *sol*. Sa moitié donne un *sol* à l’octave du 1^{er}; son tiers donne un *ré* à la 12^{ème}; son quart donne un *sol* à la double octave; son cinquième donne un *si* à la 17^{ème}; son sixième donne un *ré* octave du tiers; son septième donne un *fa* à la 21^{ème}; son huitième donne un *sol* à la triple octave; son neuvième donne un *la* à la 23^{ème}.

Ainsi, en partant du quart de la corde, ou de la double octave du premier son, on trouve en progression de tierces l’accord *sol, si, ré, fa, la*. »⁶².



Exemple 10.2 (1) : Catel, *Traité d’harmonie*, p. 5

Dans ce résultat des divisions du monocorde, Catel trouve l’origine de l’accord parfait majeur, *sol-si-ré*; de l’accord parfait mineur, *ré-fa-la*; de l’accord de quinte mineure, *si-ré-fa*; de l’accord de septième de dominante, *sol-si-ré-fa*; de l’accord de septième de sensible, *si-ré-fa-la*; enfin de l’accord de neuvième majeure de la dominante, *sol-si-ré-fa-la*.

En continuant cette opération de la division de la corde à la triple octave, c’est-à-dire en partant du son 1/8, « et laissant les notes intermédiaires »⁶³ on trouve les harmoniques 8, 10, 12, 14 et 17, qui produisent l’accord de neuvième mineure de la dominante *sol-si-ré-fa-la^b*, et l’accord de septième diminuée *si-ré-fa-la^b*.

⁶¹ *Ibid.*, p. 263.

⁶² CATEL, Charles Simon, *op. cit.*, p. 5.

⁶³ *Ibid.*, p. 6.



Exemple 10.2 (2) : Catel, *Traité d'harmonie*, p. 6

Tous ces accords et leurs renversements sont « les seuls qu'on puisse faire sans aucune préparation »⁶⁴. Ils forment, conclut Catel, l'harmonie simple ou naturelle. Les autres accords introduits dans l'harmonie, les accords de septième ou de neuvième, obtenus par des modifications artificielles de ceux-ci et « considérés comme des formations contrapuntiques, résultant de phénomènes de retard, au même titre que les autres formations dissonantes »⁶⁵, forment l'harmonie composée.

Ainsi, à la différence de Rameau qui limitait le monocorde au nombre 8, Catel décide de pousser la division de son monocorde jusqu'au neuvième harmonique, puis jusqu'au dix-septième, d'une fondamentale *sol*, ce qui donne le *la* et le *la^b* aigus. Il semble qu'il n'ait pas donné de justifications pour ses choix, d'une part, de rattacher à la résonance la septième, la neuvième majeure et la neuvième mineure de dominante et, d'autre part, de négliger les harmoniques intermédiaires. Ces divisions du monocorde sont arbitraires, constate Fétis en expliquant :

« [...] rien n'empêche d'aller au delà, et de pousser la division jusqu'à *ut, mi*, et d'autres sons encore, en sorte qu'au lieu de l'accord *sol, si, ré, fa, la*, on aura *sol si, ré, fa, la, ut, mi* etc. On comprend, d'après cela quelles objections se présentent contre la distinction établie par Catel entre les accords qu'il appelle naturels et ceux qu'il nomme artificiels ; car, dans l'accord *sol, si, ré, fa, la, ut, mi*, on trouve l'accord de septième mineure du second degré, *ré, fa, la, ut*, et l'accord de septième majeure *fa, la, ut, mi* ; donc, plus de nécessité de prolongation pour la formation de ces accords. En faisant d'autres proportions dans la division du monocorde, on arrive à d'autres sons qui rendent également inutiles les altérations des intervalles naturels des accords ; dès lors toute la théorie s'écroule. Tels sont les inconvénients de ces systèmes basés sur des considérations prises en dehors de l'art : aucun d'eux ne soutient un examen sérieux. Heureusement la théorie de Catel n'avait pas besoin du faible soutien de ces divisions du monocorde, qui ne prouvent rien »⁶⁶.

⁶⁴ *Ibid.*

⁶⁵ MEEÛS, Nicolas, *op. cit.*, 1999, p. 263.

⁶⁶ FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 1866-1868, t. 2, p. 217.

Catel remplace également le principe de la basse fondamentale de Rameau par le son générateur d'un accord qui désigne dans son *Traité*, comme dans la majorité des ouvrages publiés dans la deuxième moitié du siècle, « sa note la plus grave quand l'accord est en progression de tierce »⁶⁷.

En ne connaissant pas, en outre, « la loi de tonalité ni l'influence des progressions sur la suspension de cette loi »⁶⁸, faisant ainsi disparaître des trois degrés forts de la tonalité, Catel affirme dans l'article II que « toutes les notes de la gamme sont susceptibles de recevoir l'accord parfait »⁶⁹.

Dans l'article IV « septième de Sensible », en présentant les accords naturels, leurs renversements, leurs chiffrages et leurs « résolutions », Catel remarque :

« La similitude qui existe entre ces deux accords (ceux de septième de sensible et de septième de dominante) prouve leur identité et démontre clairement qu'ils ont la même origine. On doit donc regarder le son générateur de la septième dominante comme étant aussi celui de la septième de sensible »⁷⁰.

Cependant, Catel considère l'accord de septième de sensible et l'accord de dominante tonique comme deux accords fondamentaux différents, ayant chacun leurs dérivés par le renversement. Il présente ainsi l'accord naturel de septième de sensible (*si-ré-fa-la*) comme un accord autonome avec ses dérivés par le renversement (*ré-fa-la-si*, *fa-la-si-ré* et *la-si-ré-fa*). Cependant, les dérivés de cet accord, classé dans les accords naturels qui n'ont pas besoin de préparation, ne peuvent pas être utilisés « qu'en renversant leur forme »⁷¹ ou en préparant la note inférieure⁷². « Vit-on jamais un oubli plus complet de toute logique ? »⁷³, se demande Fétis.

Dans l'article V « septième diminuée », Catel explique également que « tout qui a été dit sur la septième de sensible, quand à ses rapports avec la septième dominante, s'applique à la septième diminuée »⁷⁴. Enfin, dans l'article VI « neuvième dominante », il considère l'accord de neuvième majeure dominante comme « la combinaison de la

⁶⁷ CATEL, Charles Simon, *op. cit.*, p. 14.

⁶⁸ FÉTIS, François Joseph, *Traité complet de la théorie et de la pratique de l'harmonie, contenant la doctrine de la science et de l'art*, 1849, Livre quatrième, p. 256.

⁶⁹ CATEL, Charles Simon, *op. cit.*, p. 9.

⁷⁰ *Ibid.*, p. 14.

⁷¹ « Pour employer le premier et le deuxième dérivés de cet accord d'une manière plus agréable, il faut que l'intervalle de seconde qui s'y trouve soit présenté sous le renversement de septième », *ibid.*, p. 13.

⁷² « Son troisième dérivé n'est point d'usage sans préparation », *ibid.*, p. 15.

⁷³ FÉTIS, François Joseph, *Traité complet de la théorie et de la pratique de l'harmonie*, 1849, Livre quatrième, p. 259.

⁷⁴ CATEL, Charles Simon, *op. cit.*, p. 16.

septième dominante et de la septième sensible réunies »⁷⁵, et la neuvième mineure dominante comme « l'amalgame de la septième dominante et de la septième diminuée »⁷⁶. Néanmoins, en négligeant le principe de substitution et le caractère paradigmatique de l'accord de dominante tonique, Catel classe aussi l'accord de septième diminuée et de neuvième de dominante, dans les accords fondamentaux.

Après avoir justifié l'origine des accords naturels, Catel abandonne toute explication théorique monocordiste, physique ou acoustique. Il explique ainsi, au détriment de la théorie paradigmatique de Rameau, les accords artificiels comme résultant de la conduite des voix, c'est-à-dire comme des produits des notes étrangères aux accords (notes de passage) ; des prolongations d'accords précédents sur des accords consonants et dissonants ; ou enfin des altérations d'autres accords naturels.

« On peut prolonger une ou plusieurs notes d'un accord sur l'accord suivant »⁷⁷, écrit Catel dans l'article VII en expliquant que « la prolongation n'est, le plus souvent que le retard d'une note de l'accord. Dans ce cas elle peut se résoudre dans l'accord même sur la note qu'elle avait retardée »⁷⁸. Cependant, afin de justifier l'accord de septième mineure du second degré comme un accord artificiel résultant d'une prolongation de la tonique sur un accord parfait du second degré, il ajoute la règle suivant laquelle :

« La note prolongée est une dissonance qui doit descendre d'un degré, soit dans l'accord même ou elle est prolongée, soit dans l'accord suivant. [...] La prolongation peut se faire aussi sur un accord déjà complet, dans lequel la note prolongée n'aura pas de résolution ; mais elle doit nécessairement se résoudre dans l'accord suivant, en descendant d'un degré »⁷⁹.

D'après cette « règle arbitraire dont la fausseté se démontre d'elle-même »⁸⁰, l'accord de septième mineure *ré-fa-la-ut* tire son origine de la prolongation de la tonique *ut* dans la succession de l'accord parfait mineur du second degré *ré-fa-la* – dont Catel tire l'origine de l'accord de neuvième majeure de la dominante, produit par la division de la corde – à l'accord parfait de la tonique *ut-mi-sol*. De la même manière, Catel explique que la succession de l'accord de sixte *fa-la-ré* (premier renversement de l'accord parfait du

⁷⁵ *Ibid.*, p. 17.

⁷⁶ *Ibid.*, p. 18.

⁷⁷ *Ibid.*, p. 21.

⁷⁸ *Ibid.*

⁷⁹ *Ibid.*

⁸⁰ FÉTIS, François Joseph, *Traité complet de la théorie et de la pratique de l'harmonie*, 1849, Livre quatrième, p. 245.

second degré) à celui de la tonique *ut-mi-sol*, si cette tonique se prolonge, produit l'accord de grande sixte *fa-la-ut-ré* :

Prolongation de 7^{ème}
sur l'accord parfait.

Prolongation de 5^{ème}
dans l'accord de sixte.

Exemple 10.2 (3) : Catel, *Traité d'harmonie*, p. 21

Fétis, en critiquant sévèrement la fausse origine de cet accord, trouvée par Catel, explique :

« [...] plusieurs difficultés se présentent ici : 1^o L'accord parfait mineur du second degré n'appartient point à la tonalité, tandis que la prolongation qui produit l'accord de septième est tonale ; 2^o Catel ne peut démontrer sa prétendue origine de l'accord de septième qu'en l'écrivant à cinq parties, pour l'avoir complet, ce qui est une exception contraire au principe d'unité sur lequel doit reposer toute théorie véritable ; 3^o et enfin, le principe de la composition artificielle des accords par la prolongation veut que la prolongation venant à cesser, l'accord retardé se présente immédiatement ; or, toute prolongation qui produit une dissonance devant nécessairement se résoudre en descendant d'un degré, l'application de cette règle fondamentale ne peut trouver ici sa place, car si *ut*, septième de *ré, fa, la, ut*, descendait sur *si*, on aurait un accord dissonant nouveau de quinte et sixte, *ré, fa, la, si*, qui n'appartient point au ton, et qui serait celui du quatrième degré du ton mineur relatif »⁸¹.

Ayant justifié la formation des accords naturels et des accords artificiels, Catel systématisé les mouvements possibles à la basse, en les justifiant par le nombre de notes communes et en n'établissant aucune hiérarchie. La signification tonale des progressions de l'harmonie n'est présentée que dans l'article VIII « Cadences »⁸², c'est-à-dire, après les « exemples de tous les mouvements de la basse, avec les accords naturels, et les prolongations qu'on peut introduire »⁸³. Dans cet article, Catel définit la cadence comme « la terminaison d'une phrase musicale sur un repos »⁸⁴, en ajoutant de manière ramiste

⁸¹ *Ibid.*

⁸² CATEL, Charles Simon, *op. cit.*, p. 34-40.

⁸³ *Ibid.*, p. 31-33.

⁸⁴ *Ibid.*, p. 34.

qu'« on nomme aussi cadence la résolution d'un accord dissonant sur un accord consonnant »⁸⁵. Pourtant, Catel néglige de présenter dans cet article les imitations des cadences par le remplacement de la dominante tonique par une simple dominante.

L'auteur distingue deux type des cadences : la cadence sur la tonique qui « se nomme cadence finale ou parfaite »⁸⁶, et la cadence sur la dominante. La résolution de l'accord de dominante et de ses renversements ; de la septième sensible ; de la septième diminuée et de ses renversements sur la tonique, sont des cadences parfaites⁸⁷.



Exemple 10.2 (4) : Catel, *Traité d'harmonie*, p. 34

« La cadence à la tonique, ajoute Catel, peut encore être amenée par la sous-dominante [...]. Cette cadence ne termine pas le sens musical comme la cadence parfaite, cependant elle est quelquefois employée comme finale dans la musique d'un genre religieux. Elle se nomme Plagale »⁸⁸. Pourtant, en rejetant le double emploi de l'accord de grande sixte et sa capacité à exercer une fonction essentiellement tonale, Catel explique que la sous-dominante ne peut porter dans cette progression que l'accord parfait ou l'accord de sixte⁸⁹.



Exemple 10.2 (5) : Catel, *Traité d'harmonie*, p. 34

⁸⁵ *Ibid.*

⁸⁶ *Ibid.*

⁸⁷ Pour Rameau le renversement des accords qui constituent les cadences sont des imitations des cadences.

⁸⁸ CATEL, Charles Simon, *op. cit.*, p. 34.

⁸⁹ *Ibid.*

Le deuxième type de cadence est le passage de la tonique et de tout accord « faisant repos sur la dominante »⁹⁰. Cette cadence, explique Catel, « n'est point un repos final, et ne fait que suspendre le sens musical »⁹¹.

De manière ramiste, encore, Catel explique qu'« on peut éviter, interrompre ou rompre la cadence parfaite, en changeant la résolution de la septième dominante qui annonce cette cadence »⁹². Cependant, afin de classer les cadences, Catel réalise, comme pour les mouvement de la basse avec les accords naturels et les accords artificiels, une systématisation des cadences interrompues et rompues, non pas selon les degrés et les accords que portent les degrés, mais selon les mouvements de la basse.

La cadence parfaite s'interrompt, selon Catel, en faisant succéder à la septième dominante (ou la septième diminuée en mode mineur), qui annonce la cadence, une autre septième dominante, dont le son générateur sera une tierce au dessous ; une tierce au dessus ; une seconde au dessus ; ou une quarte au dessous de la première⁹³.

The first system shows a sequence of chords in the treble clef and their corresponding bass lines in the bass clef. The chords are: 7 + 6 7, +2 7, 6 7 +, 7 +2, 7 + 3, +2 +4 6. The bass lines are: 7 +, 7 +, 7 +, 7 +, 7 +, 7 +, 7 +, 3, 7 +, 7 +, 3.

Sons générateurs.

The second system shows a sequence of chords in the treble clef and their corresponding bass lines in the bass clef. The chords are: 5, 6 7, 8 4 3, 5, 5, 5, 6 7. The bass lines are: 5, 7 +, 7, 5, 5, 5, 7.

Sons générateurs.

Exemple 10.2 (6) : Catel, *Traité d'harmonie*, p. 36-37

⁹⁰ *Ibid.*, p. 35.

⁹¹ *Ibid.*

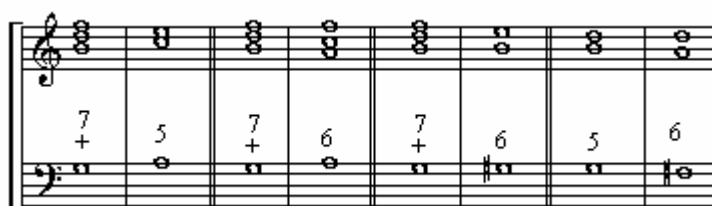
⁹² *Ibid.*

⁹³ Or, pour Rameau la cadence interrompue consiste à descendre d'une dominante-tonique sur une autre dominante « le plus souvent dominante-tonique » du ton relatif, par l'intervalle de tierce mineure.

En ce qui concerne la cadence rompue qui selon Rameau consiste à monter diatoniquement d'une dominante tonique sur une note tonique ou « censée tonique, qu'on peut néanmoins rendre dominante, soit tonique, soit simple » [Rameau, CMP, 87], Catel explique :

« La cadence parfaite se rompt en faisant succéder à la septième dominante un accord consonnant autre que celui de la tonique, que cette septième avait annoncée »⁹⁴.

Il classe ainsi dans les cadences rompues l'enchaînement de la septième de dominante à l'accord parfait placé sur le sixième degré ; à l'accord de sixte sur le sixième degré ; à « l'accord de sixte sur la dominante altérée, devenue note sensible du mode mineur relatif »⁹⁵ ; et enfin de l'accord parfait sur la dominante à « l'accord de sixte sur la quatrième note altérée devenue sensible de la dominante »⁹⁶.



Exemple 10.2 (7) : Catel, *Traité d'harmonie*, p. 38

Les relations entre les modes sont définies par la progression de la basse par quintes ascendantes et descendantes et justifiées par l'existence de sons communs entre les modes :

« On nomme modulation le passage d'un ton ou d'un mode dans un autre. [...] Pour que la modulation soit agréable, il faut que l'accord parfait, du ton que l'on quitte, conserve, dans celui du ton où l'on entre, au moins une note qui soit commune aux deux accords et qui serve de liaison dans l'harmonie [...] On module par quintes ascendantes et descendantes. [...] Les modulations les plus naturelles sont celles par quintes descendantes, car, sans le secours d'aucun accord intermédiaire on passe d'un accord d'*Ut* à *Fa*, de *Fa* à *Si♭*, on n'a qu'à ajouter la septième mineure à l'accord parfait majeur. Il deviendra accord de septième dominante de la cadence parfaite en

⁹⁴ CATEL, Charles Simon, *op. cit.*, p. 38.

⁹⁵ *Ibid.*

⁹⁶ *Ibid.*

descendant de quinte sur la tonique, et le ton sera entièrement déterminé par cette cadence »⁹⁷.

Cependant, là encore, Catel fournit une systématisation des modulations « partant du ton d'*Ut* majeur pour aller à tous les tons majeurs et mineurs »⁹⁸, qui repose sur les mouvements de la basse et le nombre de notes communes. Il présente ainsi dans l'ordre les modulations par mouvements ascendants et descendants de seconde (majeure et mineure), de tierce (majeure et mineure), de quarte (juste et augmentée) et de quinte (juste et diminuée).

Conclusion – Le rejet

L'ouvrage de Catel vient à la fois de simplifier la théorie de l'harmonie qui reposait sur des considérations d'accords isolés, et de mettre fin à des controverses sur la théorie de la basse fondamentale (son rôle et son fonctionnement), sur la distinction entre les éléments naturels et les éléments artificiels en musique :

« J'ai entrepris cet ouvrage pour simplifier, autant qu'il m'a été possible, les éléments de l'harmonie ; j'ai tâché de la ramener à sa véritable origine »⁹⁹.

Pour Rameau, tous les éléments musicaux sont engendrés ou indiqués par un principe unique, directement tiré de la nature physique du son. Pour d'Alembert et les théoriciens qui l'ont suivi, les éléments musicaux sont l'ouvrage de la nature ou l'ouvrage de la réflexion, car le principe ramiste de la basse fondamentale n'est qu'une hypothèse. Cependant, bien qu'ils n'acceptent que l'accord parfait et les mouvements de quintes et de tierces comme éléments musicaux engendrés par le principe et par conséquent justifiés par la nature du son, ils considèrent néanmoins plusieurs produits de l'art comme des accords et des mouvements « fondamentaux », en les justifiant par différentes explications ou en évitant de justifier leurs choix.

Afin de faire cesser la polémique autour de la théorie ramiste et les explications confuses et contradictoires de cette théorie, présentées dans les ouvrages des partisans ramistes, Catel évite dans son ouvrage les points le plus polémiques – même s'il reste sur certains points ramiste –, et offre une nouvelle explication et classification des éléments

⁹⁷ *Ibid.*, p. 62-63.

⁹⁸ *Ibid.*, p. 64-65.

⁹⁹ CATEL, Charles Simon, *op. cit.*, avant-propos.

harmoniques. Il rejette ainsi les explications et justifications physiques et mathématiques des phénomènes musicaux, largement contestées par les savants ; le double emploi de l'accord de sous-dominante, amplement discuté au milieu du siècle dans le *Mercure de France*¹⁰⁰ et dans le *Journal Œconomique*¹⁰¹ ; l'explication de la basse fondamentale comme outil descriptif des progressions harmoniques et la classification des enchaînements harmoniques selon la progression des basses fondamentales, rejetés également dans la majorité des traités publiés à la fin du siècle ; et enfin le caractère paradigmatique de la théorie ramiste et son raisonnement par analogie.

Reposant sur une division arbitraire du monocorde, le *Traité* de Catel n'accepte comme accords naturels et fondamentaux, outre les accords parfaits et l'accord de septième de dominante, que les accords construits par analogie avec l'accord fondamental de septième de la dominante :

« J'ai réduit les accords à un très petit nombre, en ne donnant le nom d'accord qu'à ceux qui n'ont besoin d'aucune préparation, et qui tirent leur origine du corps sonore. J'ai divisé l'harmonie en deux classes : harmonie simple ou naturelle, harmonie composée ou artificielle. [...] Toute marche d'harmonie simple peut devenir composée par le moyen des prolongations ; et toute marche composée peut devenir simple en supprimant les prolongations. Il est donc évident que l'harmonie simple est la base générale de toutes les marches dissonantes »¹⁰².

Cette distinction des accords naturels et des accords artificiels repose en réalité sur des fondements empiriques et culturels plutôt que sur la division mathématique du monocorde ou sur les considérations acoustiques expérimentales :

« [Elle] subsiste, parce que les premiers sont des faits acceptés par l'oreille et par l'intelligence comme ayant une existence indépendante de toute harmonie précédente, tandis que les autres ne se conçoivent que comme des produits de succession à des faits antérieurs. L'instinct du musicien avait guidé Catel dans cette distinction avec plus de sûreté qu'une mauvaise physique d'écolier : de là vient que, malgré les attaques des partisans de l'ancien système de la basse fondamentale, le *Traité d'harmonie* de Catel a été pendant plus de vingt ans le seul ouvrage qu'on a étudié en France pour

¹⁰⁰ Voir *supra*, sous-chapitre 8.2 « La basse fondamentale comme système prescriptif : Pierre-Joseph Roussier ».

¹⁰¹ Voir *supra*, sous-chapitre 6.3 « Le musicien et la théorie ramiste : Jean-Laurent de Béthizy ».

¹⁰² CATEL, Charles Simon, *op. cit.*, avant-propos.

apprendre l'harmonie : succès justifié par l'amélioration qui s'est manifestée dans la connaissance pratique de l'art chez les Français »¹⁰³.

La division de l'harmonie en harmonie simple et en harmonie artificielle, que Catel propose, a débarrassé le système d'harmonie « de l'échafaudage d'accords fondamentaux imaginés par Rameau, et produits, suivant cet harmoniste, par des sous-positions ou par des superpositions de notes, ajoutées de tierce en tierce »¹⁰⁴, ajoute Fétis.

Cependant, même si Catel évoque la similitude qui existe entre l'accord de septième de dominante, l'accord de septième diminuée, l'accord de neuvième de dominante et celui de septième de sensible, en les considérant comme des accords fondamentaux différents, « engendrés » par le corps sonore, il fait disparaître la considération de l'accord de dominante tonique, comme le paradigme des accords dissonants. D'ailleurs, cette classification ne réduit pas « les accords à un très petit nombre »¹⁰⁵, comme Catel l'avoue dans son avant propos.

En outre, en classant l'accord de sous-dominante et les simples dominantes dans les accords artificiels, produits de prolongations d'accords précédents sur des accords consonants et dissonants ; en expliquant la cadence plagale comme la progression de l'accord parfait ou de l'accord de sixte du quatrième degré à l'accord parfait de la tonique ; ou encore en présentant une systématisation des enchaînements d'accords et des modulations, qui repose sur les mouvements de la basse et le nombre de notes communes, Catel rejette sans restriction le rôle tonal de l'accord de sous-dominante ; la considération des degrés secondaires comme des degrés représentants secondaires, substitués des fonctions tonales ; l'explication de tout enchaînement harmonique par l'enchaînement cadentiel des trois fonctions tonales ; et plus généralement la hiérarchie et le fonctionnement des éléments constitutifs du vocabulaire et de la syntaxe harmonique et la description de leurs relations selon la succession fondamentale.

Au cours de la deuxième moitié du siècle, comme cela a été évoqué plus haut, les ouvrages théoriques de Rameau ont été progressivement remplacés par des abrégés ou dictionnaires des accords, car offrir des catalogues d'accords était à l'époque considéré comme ramiste. En privilégiant une conception bien plus linéaire que verticale et en renonçant à la logique analogique et aux raisonnements paradigmatiques de la théorie

¹⁰³ FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 2^e éd., Paris, Firmin-Didot, 1866-1868, t. 2, p. 217.

¹⁰⁴ *Ibid.*, p. 216.

¹⁰⁵ CATEL, Charles Simon, *op. cit.*, avant-propos.

ramiste, Catel considère que le plus grand nombre des accords présentés dans ces traités n'ont pas d'existence à priori, car ils sont engendrés du contrepoint. Il remplace ainsi le principe ramiste, qui engendre les fondements de la musique et suggère la méthode pour parvenir à unifier les éléments musicaux, par des règles de conduite de voix. « Cette méthode me paraît réunir le double avantage d'enseigner la véritable nature de chaque accord, en même temps qu'on en apprend l'emploi »¹⁰⁶, explique Catel. Elle permet de diminuer les multiples accords et mouvements fondamentaux, regardés à l'époque comme ramistes et présentés dans les traités comme existant par eux-mêmes :

« Elle évite aux élèves la difficulté presque insurmontable de classer dans leur mémoire cette série nombreuse d'accords isolés qui, représentés comme autant d'accords différents, rendent l'harmonie difficile à concevoir et encore plus à bien pratiquer.

Si l'on ajoute que dans la plupart des traités d'harmonie on se borne à enseigner le nom des accords et la manière de les plaquer sur le clavier, on sentira aisément qu'après avoir appris l'harmonie par ce moyen, on est tout-à-fait novice dans l'art du contre point, et que les élèves qui se destinent à cette partie sont obligés de recommencer l'étude de la composition par la marche des consonnances qu'ils ignorent, quoiqu'ils sachent le nom de tous les accords qui existent.

Je me suis donc proposé dans cet ouvrage d'enseigner l'harmonie en donnant les premières notions du contre point ; l'expérience fera connaître si j'ai atteint ce but »¹⁰⁷.

Certes l'influence de Catel en ce qui concerne le développement du contrepoint en France est incontestable. Avec l'adoption du *Traité* de Catel, « le cours d'harmonie, au Conservatoire de Paris, s'est transformé dans une certaine mesure en un cours de contrepoint, de contrepoint libre »¹⁰⁸, remarque Nicolas Méeus qui conclut :

« Il n'est pas étonnant [...], que la pédagogie française ait pu développer, dans la seconde moitié du XIX^e siècle, un enseignement du contrepoint et de la fugue qui paraît n'avoir eu d'équivalent nulle part ailleurs en Europe – ni qu'elle ait été si réfractaire, malgré Vincent d'Indy, à la théorie riemannienne des fonctions tonales »¹⁰⁹.

Cependant, nous ne pouvons pas conclure avec Fétis que le système de Catel, fondé sur la génération contrapuntique des accords, était « un grand pas de fait vers une théorie

¹⁰⁶ *Ibid.*

¹⁰⁷ *Ibid.*

¹⁰⁸ MEEÛS, Nicolas, « Théories françaises de l'harmonie et de la tonalité au XIX^e siècle », *Le Conservatoire de Paris : deux cents ans de pédagogie, 1795-1995*, sous la direction de Anne-Marie Bongrain et Alain Poirier, Paris, Buchet-Chastel, 1999, p. 268.

¹⁰⁹ *Ibid.*

rationnelle et complète de l'harmonie »¹¹⁰. Car Catel a donné un système « beaucoup plus simple, et plus conforme aux faits qui se produisent dans l'emploi et dans la succession des accords »¹¹¹, que ce qu'on croyait être le système ramiste à la fin du siècle. Il a simplifié et « rationalisé » non pas la théorie harmonique telle qu'elle a été conçue et présentée par le théoricien Rameau, mais telle qu'elle a été conçue, présentée, diffusée et didactisée dans les ouvrages des interprètes et des maîtres de musique ramistes.

Le changement progressif du système ramiste par les processus de diffusion et didactisation des savoirs qui ont dénaturé, éloigné, transformé, transposé les savoirs ainsi définis par Rameau dans des savoirs à transmettre, à classer, à enseigner et à mémoriser, peut ainsi expliquer, d'un côté, le besoin ressenti à la fin du XVIII^e siècle d'une simplification et, de l'autre côté, le remplacement voire le rejet du système de la basse fondamentale, tel qu'il a été diffusé et didactisé, par des systèmes plus pratiques, plus pragmatiques, plus analytiques, plus « pédagogiques », qui reposaient sur les règles du contrepoint plutôt que sur un principe « scientifique » et unique qui engendre ou commande le vocabulaire et la syntaxe harmoniques et leur assigne leur signification tonale.

¹¹⁰ FÉTIS, François Joseph, *Traité complet de la théorie et de la pratique de l'harmonie, contenant la doctrine de la science et de l'art*, 4^e éd., Paris, Brandus, 1849, Livre quatrième, p. 264.

¹¹¹ *Id.*, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 1866-1868, t. 2, p. 216.

CONCLUSION

Le devenir de la théorie ramiste au XVIII^e siècle a été le point de départ de cette étude. Glorifiée, discutée, contestée au milieu du siècle par les savants, diffusée, vulgarisée et didactisée pendant la deuxième moitié du siècle par les ouvrages des « interprètes », des « médiateurs » et des maîtres de musique, la théorie ramiste a été enfin écartée de l'enseignement musical au début du siècle suivant. Cette énigme fut donc à l'origine de notre étude. La pratique de ces médiateurs, leurs objectifs, leur rôle ainsi que les transformations théoriques et didactiques de la théorie de la basse fondamentale au sein de leurs ouvrages, nous ont incitée à traiter dans cette étude la problématique de la diffusion et de la didactisation de la théorie ramiste sur ces deux axes.

Un processus d'altération

S'il est vrai, comme l'affirme Rousseau en 1765, que les ouvrages théoriques de Rameau « ont fait une grande fortune sans avoir été lûs de personne »¹, il faut admettre que les écrits théoriques et didactiques des partisans de la théorie harmonique ramiste étaient devenus le véhicule principal de la diffusion des idées de Rameau dans la seconde moitié du XVIII^e siècle. Il faut également admettre que les ouvrages didactiques des partisans ramistes, à cette époque dominée par le mouvement de simplification, systématisation et diffusion des savoirs² et dans une société non-scolarisée et autodidacte où l'éducation musicale, sporadique et désorganisée, était généralement une affaire privée³, constituent l'un des instruments principaux de transmission, de didactisation et, par conséquent,

¹ ROUSSEAU, Jean-Jacques, « Musique », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1765, t. 10, p. 902.

² Voir *supra*, sous-chapitre 4.2 « La diffusion et le partage des savoirs au XVIII^e siècle ».

³ Voir *supra*, paragraphe 5.1.2 « L'éducation musicale ».

d'altération des connaissances ramistes⁴. Car, les connaissances ne se transmettent qu'en s'altérant⁵.

La diffusion et la didactisation de la théorie ramiste dans le courant de la seconde moitié du XVIII^e siècle s'effectuent ainsi non par les ouvrages mêmes de Rameau, mais par ceux de ses interprètes qui, en s'éloignant de Rameau, de ses raisonnements et de ses objectifs, ont tenté d'accorder sa place à la théorie, d'expliquer son fonctionnement et de démontrer son utilité dans l'enseignement musical.

Écrits, publiés et réédités durant la période pendant laquelle la démarche de Rameau, ses raisonnements « scientifiques » (monocordistes/acoustiques), analogiques et paradigmatiques ainsi que le statut et la fin de son système deviennent l'objet de critiques et de controverses, les ouvrages didactiques de « vulgarisation » des partisans ramistes constituent le seul témoignage dont on dispose aujourd'hui de la didactisation et de la transformation de cette théorie dans l'enseignement de l'harmonie au cours du siècle.

Philosophes, théoriciens et maîtres de musiques, connus ou inconnus, s'adressant à un lectorat qui diffère par l'âge, les connaissances (scientifiques et musicales) et l'usage de la théorie musicale, se proposent de présenter avec ordre et clarté la théorie de l'harmonie selon le système hégémonique du siècle, le système de la basse fondamentale, que Rameau présente dans ses écrits parfois obscurs, inaccessibles pour la majorité des lecteurs. Par opposition avec la recherche ramiste qui vise l'élaboration du système musical, la démarche des théoriciens vise à faire comprendre et partager les savoirs musicaux.

L'analyse d'ouvrages didactiques des partisans ramistes montre cependant que l'exposition de la théorie ramiste d'une façon « plus claire », « plus simple » et selon une nouvelle méthode, dessinant les relations de dépendance et de voisinage entre les savoirs musicaux, afin de mettre cette théorie à la portée du grand public et de faciliter les études, semble agir d'une manière inversée, dans le sens où elle conduit :

- à la distinction entre les éléments naturels et les éléments artificiels de la musique qui introduit à son tour une scission, d'une part, entre les justifications scientifiques tirées de la nature physique du son et les justifications artificielles

⁴ Comme l'explique Philippe Lescat, en soulignant « l'absence de traités imprimés pour un institut d'enseignement, maîtrise ou École du Magasin », tous les élèves ont travaillé pendant le siècle « sur des ouvrages courants, destinés à l'étude de tout le monde », LESCAT, Philippe, *Méthodes et traités musicaux en France, 1660-1800 : réflexions sur l'écriture de la pédagogie musicale en France, suivies de catalogues systématiques et chronologiques de repères biographiques et bibliographiques*, Paris, Institut de pédagogie musicale et chorégraphique-la Villette, 1991, p. 134.

⁵ Voir *supra*, sous-chapitre 4.1 « Vulgarisation ou transformation des connaissances ? ».

tirées de l'art (réflexion humaine), et, d'autre part, entre les connaissances scientifiques et les connaissances didactiques de la théorie ramiste et de son public (entre les savants et les apprenants). Elle mène enfin à l'exclusion des apprenants de toute explication et justification théorique abstraite⁶ ;

- à la dégradation et la transformation de la théorie de la basse fondamentale, tant sur le plan théorique que sur le plan didactique, et, par conséquent, à l'altération profonde de la pensée ramiste et au renforcement de la perte de la vision globale et unitaire du système⁷ ;
- mais aussi à une véritable modification du statut ontologique, de la finalité et de l'utilité du système ramiste et de son principe⁸.

Le système perd son pouvoir justificatif et rationaliste et devient, dans un première temps, un système hypothétique⁹, qui fait de « l'art harmonique une étude de mémoire plutôt que de raisonnement »¹⁰, et, à la fin du siècle, un système purement classificatoire et « pédagogique »¹¹ dans lequel les théoriciens omettent, remplacent, transforment, rejettent, diminuent ou augmentent les principes, les explications, les accords et les successions fondamentaux, ou encore associent quelques principes du système ramiste aux anciennes règles de l'accompagnement.

La fin explicative du système musical disparaît progressivement au profit d'une fin prescriptive et descriptive. Il ne s'agit plus de présenter et d'expliquer *le* principe qui sert de fondement à l'ensemble du système harmonique, mais de présenter une mise en forme « claire » et « courte » de quelques principes et règles d'une théorie élaborée, « démontrée » et justifiée dans les ouvrages très théoriques, difficiles et impénétrables au plus grand nombre. D'une façon schématique, on peut saisir une dichotomie nette entre

⁶ Voir le début des chapitres 7 « De la musique pratique à l'explication théorique », 8 « La séparation de la musique théorique et de la musique pratique » et 9 « La musique pratique », et les sous-chapitres 6.4 « D'Alembert et Béthizy : d'un vrai système à un système hypothétique », 7.4 « L'explication plurielle du système ramiste », 8.4 « Vers une théorie systématique et taxinomique » et 10.1 « D'un 'vrai système' à un système classificatoire ».

⁷ Pour une synthèse des transformations de la théorie ramiste voir le chapitre 10 « La diffusion et le rejet de la théorie ramiste ».

⁸ Voir *supra*, sous-chapitres 6.4, 7.3 « L'art de raisonner et les principes généraux : Lenain », 9.1 « Les traités pratiques d'harmonie et la théorie ramiste », 9.3 « Vers des systèmes plus pragmatiques, plus pédagogiques et moins scientifiques » et 10.1.

⁹ Voir *supra*, sous-chapitres 3.4 « Le statut épistémologique de la théorie ramiste », 6.1 « Le géomètre et la théorie ramiste : Jean le Rond d'Alembert », 6.2 « Le Principe et les *Eléments* : d'une théorie paradigmatique à une théorie déductive », 6.4 et 10.1.

¹⁰ ROUSSEAU, Jean-Jacques, *Dictionnaire de Musique*, Paris, Vve Duchesne, 1768, *Oeuvres complètes de J.-J. Rousseau*, mises dans un nouvel ordre, avec des notes historiques et des éclaircissements, par V.-D. Musset-Pathay, Paris, P. Dupont, 1823-1826, t. 12, p. 7.

¹¹ Voir *supra*, chapitres 8 et 9, et sous-chapitres 7.4 et 10.1.

l'ambition des interprètes de Rameau de présenter le vrai système de l'harmonie et les procédures qu'ils mettent effectivement en œuvre. D'un côté, même s'ils affirment, dans leur grande majorité, que Rameau a réduit toute la science de l'harmonie à un seul principe, ils choisissent cependant de multiplier « librement » et arbitrairement les principes là où le principe unique de la basse fondamentale devait suffire pour justifier et expliquer le système dans son ensemble¹². D'un autre côté l'explication théorique de ce principe est souvent modifiée, « abrégée », présentée dans des parties ou des ouvrages « supplémentaires », séparés de la théorie pratique, que le lecteur « commun » pourrait lire ou ne pas lire¹³, ou encore cette explication est écartée car elle se situe au-delà de la compréhension de simples lecteurs et semble inutile pour l'étude et la pratique de l'harmonie¹⁴.

La multiplication des principes, la négligence ou le refus de présenter l'exposition résonnante de la théorie harmonique, les explications paradigmatiques ramistes, et plus généralement la résistance des théoriciens contre l'idée de fonder sur le principe unique de la basse fondamentale tous les éléments musicaux, aboutissent à l'altération de la signification de la notion de la basse fondamentale et à la requalification de son objectif.

Le principe de la basse fondamentale n'est plus le concept théorique qui génère l'accord de même que le son fondamental génère ses harmoniques dans la résonance ; il n'est pas non plus l'élément constitutif et organique de la progression et de la mise en relation des accords selon la succession fondamentale – elle-même engendrée par la résonance naturelle du corps sonore –, mais l'outil analytique et descriptif de l'organisation morphologique des accords les plus « connus » dans la pratique. Outil qui ne permet donc pas de « démontrer », rationaliser et expliquer le fonctionnement, l'interprétation, la dépendance et les relations entre les éléments musicaux, mais de décrire et ranger, dans un ordre plutôt « pédagogique » que généalogique et ontologique, quelques éléments constitutifs du vocabulaire harmonique : les accords dans leur construction isolée¹⁵.

Ces changements du statut ontologique, de la nature et de l'objectif de la basse fondamentale conduisent encore à un changement de la connaissance qui sous-tend le système ramiste, de son statut et de son rôle dans l'enseignement. Alors que pour Rameau son système, fondé sur le principe naturel de la basse fondamentale, est le vrai système de

¹² Voir *supra*, sous-chapitres 6.2, 6.4, 7.4, 8.2 « La basse fondamentale comme système prescriptif : Pierre-Joseph Roussier », 8.4 et 10.1.

¹³ Voir *supra*, chapitre 8 « La séparation de la musique théorique et de la musique pratique ».

¹⁴ Voir *supra*, chapitre 9.

¹⁵ Voir *supra*, sous-chapitres 9.3 et 10.1.

la musique et sa connaissance une science, pour ses interprètes, ce système « artificiel », construit par l'homme et non pas donné à l'homme par la nature¹⁶, ne sert qu'à « classer les faits, à les mettre en ordre et à les rendre par là plus faciles à retenir »¹⁷.

En privilégiant donc une pédagogie qui vise exclusivement la pratique, sans vouloir donner de fondements – afin de satisfaire le grand public¹⁸ – et en pensant que connaître c'est nommer, classer, ordonner et mémoriser, les théoriciens limitent le rôle du système harmonique à l'exposition, la nomenclature et la classification des accords¹⁹. C'est donc une modification survenue dans la conception de l'enseignement de l'harmonie qui appelle un déplacement d'attention des théoriciens et des maîtres de musique vers des questions plus « pratiques », plus « utiles » et plus « efficaces », et une mise à l'écart, voire un refus des questions purement théoriques, abstraites, et « difficiles à concevoir »²⁰. La didactique, définie par Dumarsais comme l'art d'enseigner qui s'interroge sur l'ordre et l'enchaînement des connaissances humaines²¹, devient l'art de classer. La méthode de présentation des éléments d'une science et d'un art, la méthode analytique de d'Alembert²² est remplacée également par une méthode systématique, synthétique et taxinomique.

Au-delà de l'interprétation

Si l'on accepte que la pratique des théoriciens est un acte de communication et transformation des savoirs²³, influencé par le mouvement général d'organisation et de « partage des savoirs », propre au siècle des Lumières, et que les théoriciens reformulent, interprètent, commentent et transforment le système ramiste selon leurs propres représentations et en fonction du public auquel ils s'adressent²⁴, il faut admettre que l'exposition « abrégée » de la théorie ramiste, le besoin de distinguer le naturel de

¹⁶ « Les systèmes ne sont point dans la nature, mais seulement dans l'esprit des hommes », BERNARD, Claude, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, Paris, J.-B. Baillière, Londres, H. Baillière, Madrid, C. Bailly-Baillière, 1865, Troisième partie, Chapitre IV, p. 387.

¹⁷ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Réflexions sur la théorie de la musique », *Œuvres et correspondances inédites de d'Alembert*, publiées avec introduction, notes et appendice par Monsieur Charles Henry, Paris, Perrin, 1887, p. 140.

¹⁸ Les amateurs, les enfants et ceux qui ne cherchent que les principes d'harmonie immédiatement applicables à la pratique.

¹⁹ Voir en particulier le chapitre 9.

²⁰ RODOLPHE, Jean-Joseph, *Théorie d'accompagnement et de composition à l'usage des élèves de l'école nationale de musique*, Paris, F. P. Le Roy, 1785, p. 1.

²¹ Voir *supra*, paragraphe 5.2.4 « Dumarsais et la didactique au siècle de Lumières ».

²² Voir *supra*, paragraphe 5.2.5 « D'Alembert et son projet métaphysique ».

²³ Voir *supra*, paragraphe 4.1.1 « La vulgarisation ».

²⁴ Voir *supra*, paragraphe 4.1.2 « Vulgarisation et enseignement » et sous-chapitres 9.3 et 10.1.

l'artificiel et le scientifique du didactique, la tendance à négliger les explications « scientifiques », stériles pour la pratique, à cataloguer et classer les accords et leurs enchaînements – en d'autres termes les différentes manières d'envisager d'une part la théorie ramiste et d'autre part la didactisation de cette théorie –, sont étroitement liés au problème plus général de la définition de la musique, de la nature d'un système musical, de son enseignement et de son public ²⁵.

Les théoriciens tentent d'appliquer dans leurs traités les définitions que d'autres disputent, car ce n'est que lorsqu'on veut diffuser une théorie et plus encore l'enseigner, que l'on peut prendre mieux conscience de sa nature, de ses difficultés, des problèmes qu'elle aborde et ne résout pas. Il est frappant de constater que dans la grande majorité des traités, les détournements les plus voyants renvoient à des questions essentielles qui ont lancé la polémique entre les théoriciens, les savants et les encyclopédistes. Telles sont par exemple le statut, le rôle et le fonctionnement du principe de la basse fondamentale ; le principe de la génération de l'accord mineur ; la génération et l'interprétation de l'accord de dominante-tonique, de l'accord de sous-dominante et des dominantes simples ; la théorie du double emploi ; ou encore l'explication systématique de la progression des accords par la progression de la basse fondamentale. Certains théoriciens²⁶, en apportant une réflexion critique sur ces questions et en distinguant les éléments naturels et les éléments artificiels du système musical, ont tenté de « modifier » et « corriger » la théorie ramiste. D'autres²⁷ suivent les premiers interprètes de la théorie ramiste et copient leurs explications, ou évitent les éléments les plus polémiques de cette théorie.

Les différentes manières d'envisager la théorie ramiste et la didactisation de cette théorie ne correspondent, en conséquence, qu'à une prise de position sur des définitions qui demeurent problématiques. La définition d'un système (vrai/hypothétique/abstrait) et d'une méthode (analytique/synthétique/didactique), leurs principes, leur nature, leur fin, leur utilité et leur public ; la définition du statut ontologique et épistémologique de la musique et du système musical, et plus précisément la définition de la nature et de l'objectif du système ramiste ; enfin la définition de l'enseignement musical, notamment la distinction de ce qui appartient à la théorie spéculative de ce qui relève de la théorie pratique, et la délimitation de leurs publics respectifs.

²⁵ Voir *supra*, sous-chapitres 3.4 et 10.1.

²⁶ Voir *supra*, sous-chapitres 6.1 (d'Alembert), 6.3 (Béthizy), 7.1 (Levens), 7.3 (Lenain) et 8.2 (Roussier).

²⁷ Voir *supra*, chapitre 9.

Le passage d'un vrai système à un système hypothétique, d'un système rationnel et explicatif à un système descriptif et classificatoire, qui s'effectue dans les ouvrages didactiques des partisans ramistes publiés dans la seconde moitié du XVIII^e siècle, n'est ainsi que la conséquence du processus de didactisation et de diffusion des savoirs, fortement influencé par plusieurs changements scientifiques, épistémologiques, idéologiques, sociaux et didactiques²⁸ :

- des polémiques autour de la validité « scientifique » et de l'utilité pédagogique de la théorie ramiste²⁹ ;
- l'intérêt croissant porté par le « grand public » aux travaux savants et les tentatives de rendre l'information scientifique populaire et utile³⁰ ;
- l'émergence des questions pédagogiques, didactiques mais aussi épistémologiques portant sur le contenu et les finalités d'enseignement d'une part, et sur les méthodes de traitement, d'exposition et de communication des éléments des sciences et des arts de l'autre³¹ ;
- l'accentuation de la tendance à la simplicité, la facilité, au classement et au pragmatisme³² ;
- mais aussi les conflits entre les différentes conceptions de la science et la mise en cause du fonctionnement, de la finalité et des destinataires du discours scientifique qui ont renforcé les processus de spécialisation, d'institutionnalisation des savoirs et d'autonomisation de l'espace scientifique et des disciplines³³.

L'échec et le rejet

Quant à la question de savoir si ces tentatives ont rempli leur fonction d'« interprétation », didactisation et diffusion de la théorie ramiste à tout le monde, on ne peut pas ignorer leur échec. Pas plus qu'on ne peut ignorer l'effet inverse qu'elles ont induit en renforçant l'éloignement de la pensée ramiste, et en accentuant un clivage de plus

²⁸ Voir *supra*, chapitres 3 « Rameau et les savants » et 5 « L'éducation et l'organisation des savoirs au siècle des Lumières », et sous-chapitres 4.2 et 10.1.

²⁹ Voir *supra*, sous-chapitres 3.3 « D'Alembert et Rameau : la rupture » et 3.4.

³⁰ Voir *supra*, paragraphes 4.2.2 « Le XVIII^e siècle », 4.2.3 « La diffusion des savoirs musicaux » et 4.2.4 « Le Public : les Savants et les Mondains ».

³¹ Voir *supra*, sous-chapitre 5.2 « L'organisation et la systématisation des savoirs au siècle des Lumières ».

³² Voir *supra*, paragraphes 4.2.3 « La diffusion des savoirs musicaux », 5.1.2 « L'éducation musicale », 5.1.3 « Vers une nouvelle méthode » et chapitres 9 et 10.

³³ Voir *supra*, paragraphe 4.2.4 « Le Public : les Savants et les Mondains ».

en plus problématique entre connaissances scientifiques et connaissances non-scientifiques, entre théorie et pratique, entre exclus et détenteurs du savoir (théorique/scientifique). Les effets de la diffusion et de la didactisation de la théorie ramiste sont opposés à leur objectifs premiers d'organiser, expliquer et mettre les « nouvelles découvertes » de Rameau à la portée du grand public, comme nous espérons l'avoir démontré.

La théorie ramiste telle qu'elle a été conçue, présentée, diffusée et didactisée dans les ouvrages des philosophes peu musiciens ou de musiciens peu théoriciens, n'est qu'une théorie profondément altérée, coupée de sa logique originelle, de son contexte de production, de son histoire. Elle est éloignée des publications originales de Rameau, de ses motivations personnelles et du soubassement idéologique de sa production théorique³⁴. Les processus de diffusion et didactisation ont transformé, transposé les savoirs ainsi définis par Rameau en des savoirs à transmettre, à classer, à enseigner, à mémoriser, et au commencement du XIX^e siècle, avec l'adoption du traité de Catel par le Conservatoire, en des savoirs à rejeter³⁵.

Car ce n'est, en effet, que cette théorie désyncrétisée, décontextualisée, déshistorisée et dépersonalisée, caractérisée par l'absolutisme et le dogmatisme, dominée par une volonté simplificatrice et taxinomique, fondée sur des considérations d'accords isolés, qu'on croyait être la fameuse théorie de la basse fondamentale de Rameau à la fin du siècle, que l'ouvrage de Catel vient de simplifier et « de [...] ramener à sa véritable origine »³⁶. C'est aussi cette théorie qui n'a cessé de soulever les plus vifs débats scientifiques, philosophiques, épistémologiques et musicologiques, pendant plus d'un demi-siècle, qui a été abandonnée et rejetée rapidement et complètement³⁷ à l'aube du siècle suivant au profit de systèmes plus pratiques, plus pragmatiques, plus analytiques, plus pédagogiques et moins scientifiques, physiques, métaphysiques, rationnels et universaux. C'est enfin ces controverses relatives au rôle, au statut et au fonctionnement de la théorie de la basse fondamentale, que la commission du Conservatoire voulait faire cesser en écartant le système ramiste et ses partisans de l'enseignement public³⁸.

³⁴ Voir *supra*, sous-chapitres 6.4, 7.4, 8.4, 9.3 et 10.1.

³⁵ Voir le sous-chapitre 10.2 « Du principe de la basse fondamentale aux règles du contrepoint » et la conclusion du chapitre 10.

³⁶ CATEL, Charles Simon, *Traité d'harmonie*, Paris, Impr. du Conservatoire, 1802, avant-propos.

³⁷ FÉTIS, François Joseph, *Traité complet de la théorie et de la pratique de l'harmonie, contenant la doctrine de la science et de l'art*, 4^e éd., Paris, Brandus, 1849, Livre quatrième, p. 244.

³⁸ *Ibid.*, p. 244.

Limites et perspectives

Les conclusions que nous abordons ici ne concernent, cependant, qu'un des instruments de diffusion et didactisation de la théorie harmonique ramiste en France, pendant une période déterminée : les ouvrages didactiques publiés pendant la deuxième moitié du XVIII^e siècle. Ce travail comporte un certain nombre de limites, comme nous l'avons annoncé en introduction. Premièrement, il semble qu'une des limites tient au fait que le corpus des traités choisis est restreint. Sans doute, cette étude aurait pu s'appliquer à un nombre plus important de théoriciens.

Deuxièmement, la question de la diffusion de la théorie ramiste dans des ouvrages qui n'ont pas un caractère didactique fut l'un des axes que nous souhaitons vivement développer, mais nous avons vite compris que cette question nécessitait une étude à part entière. Il serait intéressant d'étudier, dans des recherches futures, la diffusion et éventuellement l'altération de la théorie ramiste dans les articles de l'*Encyclopédie*, les articles critiques et polémiques qui paraissent dans les journaux, les dictionnaires de la musique, les ouvrages généraux, mais aussi dans les ouvrages théoriques ou didactiques qui sont des contestations du système de la basse fondamentale, car ses adversaires participent autant que ses partisans à son parcours de diffusion dans le courant de la seconde moitié du XVIII^e siècle, puis à son abandon au début du siècle suivant.

Une troisième limite dans le corpus des traités choisis pour cette étude est qu'il ne comporte que des ouvrages « didactiques » publiés par des interprètes ramistes dont l'analyse a pour objet principal d'étudier et définir la nature des transformations que subit la théorie ramiste telle qu'elle est présentée dans les ouvrages théoriques et didactiques de Rameau publiés au XVIII^e siècle. Cependant, en 1740 et 1760 Rameau écrit deux ouvrages didactiques : *L'Art de la basse fondamentale*, ouvrage resté inachevé et non publié³⁹, et le *Code de musique pratique*. Une étude qui ne prendrait en compte que les ouvrages didactiques de Rameau et de ses interprètes, nous permettrait de voir les rapports entre la théorie ramiste « didactisée » par Rameau lui-même et la théorie ramiste didactisée par ses partisans. On pourrait ainsi savoir comment Rameau lui-même envisageait, d'une part, la manière d'enseigner sa théorie « scientifique », et d'autre part, l'aspect pratique de son

³⁹ Ouvrage reconstitué et présenté en 2001 par Isabelle Rouard dans sa thèse sous la direction de Serge Gut, *L'art de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau. Édition scientifique et critique, commentaire musicologique et mise en perspective théorique et pratique*.

principe. Une telle recherche permettrait également de clarifier encore plus la question de la didactisation de la théorie ramiste.

Les dernières limites dans le corpus de traités choisis sont d'ordre chronologique et géographique. Cette étude ne s'appuie que sur les ouvrages publiés entre 1737 et 1802 en France. Il serait nécessaire de l'approfondir en prenant en compte l'ensemble des ouvrages didactiques de la théorie ramiste, français et européens, des XVIII^e et XIX^e siècles, dans l'objectif d'avoir un regard global sur la diffusion, la réception, la didactisation et l'altération de cette théorie en fonction de son extension géographique et chronologique. Une telle étude permettrait en outre d'observer et de définir, d'une part, la place, le statut et la modification de la théorie ramiste, et de l'autre, la pratique de diffusion et didactisation des savoirs musicaux, dans un autre contexte scientifique, philosophique, éducatif et socio-culturel.

Enfin, si l'idéal de didactisation, organisation, systématisation et classification des savoirs musicaux a conduit à une modification non seulement du statut du système ramiste, de son fonctionnement et de sa finalité, mais également de la conception générale de l'enseignement de l'harmonie, il est forcément présent dans les traités musicaux du XVIII^e siècle qui, n'ayant pas comme objectif l'interprétation de la théorie ramiste, ont été écartés de notre corpus. Il aurait été fort intéressant d'étudier le processus de didactisation et de diffusion des savoirs musicaux, en prenant en compte l'ensemble des traités didactiques sur l'harmonie et l'accompagnement, publiés durant la deuxième moitié du siècle. Il aurait alors été possible de développer une vision globale de la réorganisation, de la transformation, mais aussi de la requalification de la nature et de l'objectif du système musical et de son enseignement, au cours des dernières décennies du siècle des Lumières.

Épilogue

« Peut-être doutera-t-on qu'il y ait une Science de la Musique : Ce seroit douter qu'il y en ait un Art : Tout art suppose des principes ; le vrai & le beau ne sçauroient dépendre du hazard, & ce n'est pas chez le vulgaire que les agrémens doivent passer pour un *je ne sçai quoi* qu'on ne sçauroit définir : dans la Musique en particulier tout est compté, pesé, mesuré avec une précision invariable »⁴⁰.

⁴⁰ CASTEL, Louis-Bertrand, « Traité de l'harmonie reduite à ses principes naturels, par M. Rameau Organiste de la Cathedrale de Clermont en Auverge... », *Journal de Trévoux*, octobre 1722, p. 1714.

Certes, le principe de la basse fondamentale n'est pas une réalité physique et le caractère de la consonance est « subjectif : suivant l'époque, suivant l'éducation musicale du sujet »⁴¹. Aujourd'hui, on considère comme consonants des intervalles qu'autrefois on considérait comme dissonants. Antoine Hennion explique que « c'est l'ensemble d'une mécanique musicale qui est chaque fois réassemblé, et seul cet ensemble donne une place aux mots 'harmonique', 'consonant', 'dissonant', qu'on ne peut promener innocemment d'un siècle à l'autre : ils ne désignent plus les mêmes articulations. Ils n'ont de sens que s'ils font bloc »⁴². Cet ensemble d'opérations théoriques n'est pas *a priori* cohérent mais il faut le fabriquer, le polir. Les opérations théoriques passent par un « travail indéfini d'assemblage et de démontage, elles changent de forme, elles sont fixées à tel élément, détachées de tel autre »⁴³.

De plus, on voit une progression étonnante de ce que les auditeurs acceptent aujourd'hui comme intervalles consonants, qui ne peut pas être expliquée par la science, mais plutôt par l'éducation musicale des individus, ou bien par les modes d'acquisition de la culture musicale qui sont associés aux modes de consommation musicale⁴⁴. Il serait en outre impensable que la science puisse « justifier » et « expliquer » tout ce que notre oreille à travers son éducation est capable de comprendre et d'apprécier.

Quel est le principe de la musique ? « Je l'ignore et je crois que c'est la meilleure réponse »⁴⁵ nous dit d'Alembert « car, une question est bien résolue quand on est assuré que la solution en est impossible »⁴⁶. Au milieu du siècle, les philosophes contestant la valeur scientifique du système de la basse fondamentale ont reproché à Rameau de vouloir tout expliquer par la nature physique du son. À la fin du siècle, les interprètes de la théorie ramiste choisissent alors de ne s'attacher qu'aux vertus classificatoires de cette théorie en négligeant ses aspects explicatifs, rationalistes, fonctionnels et essentiels pour la compréhension du fonctionnement du système musical. Cependant, si les systèmes musicaux sont hypothétiques et si le principe de la musique est inconnu, dans quelle mesure peut-on présenter les éléments de la musique situés entre sciences et arts, entre

⁴¹ CHAILLEY, Jacques, *Traité historique d'analyse harmonique*, Paris, A. Leduc, 1977, p. 17.

⁴² HENNION, Antoine, « Rameau et l'harmonie : comment avoir raison de la musique ? », *Jean-Philippe Rameau : colloque international organisé par la Société Rameau*, Dijon 21-24 septembre 1983, actes publ. et réunis par Jérôme de La Gorce, Paris, Champion, Genève, Slatkine, 1987, p. 404.

⁴³ *Ibid.*, p. 404.

⁴⁴ HENNION, Antoine, MAISONNEUVE, Sophie, GOMART, Emilie, *Figures de l'amateur : formes, objets, pratiques de l'amour de la musique aujourd'hui*, Paris, la Documentation Française, 2000, p. 239-259.

⁴⁵ ALEMBERT, Jean le Rond d', « Réflexions sur la théorie de la musique », *Œuvres et correspondances inédites de d'Alembert*, 1887, p. 151.

⁴⁶ *Ibid.*, p. 141.

physique et métaphysique, entre la nature externe et la nature interne de l'homme, entre connu et inconnu, comme des catalogues d'accords et de règles d'une manière dogmatique ? « Le propre d'un bon livre d'*éléments* [n'] est [-il pas] de laisser beaucoup à penser »⁴⁷ ?

⁴⁷ALEMBERT, Jean le Rond d', « Éléments des sciences », *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisoné des Sciences, des Arts et des Métiers*, 1755, t. 5, p. 496.

BIBLIOGRAPHIE

1. Sources primaires

Nous ne mentionnons ici que les ouvrages que nous avons consultés ou utilisés.

ALEMBERT, Jean le Rond d', *Éléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de M. Rameau*, Paris, David l'aîné, 1752, 171 p., 2^e édition augmentée, Lyon, Jean-Marie Bruyset, 1762, 236 p. [Paris, B.N. : (1752) Vmd-26, (1762) 8-ZR ROLLAND-12615].

BÉTHIZY, Jean-Laurent de, *Exposition de la théorie et de la pratique de la musique, suivant les nouvelles découvertes*, Paris, Michel Lambert, 1754, 2^e édition corrigée et augmentée, Paris, Deschamps, 1764, 331 p. [Paris, B.N. : V-25232].

BLAINVILLE, Charles-Henri, *Harmonie théorico-pratique, divisée en six parties : la première traite de la basse-fondamentale ; la seconde de la composition à 2 & à 3 parties ; la troisième, à 4 & à 5 parties, la quatrième, de l'harmonie figurée ; la cinquième, de la modulation ; la sixième, des genres de musique diatonique, chromatique, enharmonique*, Paris, Ballard, 1746, 55 p. [Paris, B.N. : VM8-70 et VM8-71].

BORDIER, Louis-Charles, *Traité de composition*, mis au jour par M. Bouin, Paris, Mlle Castagnery, Lyon, Castaud, Toulouse, Brunet, 1770, 86 p. [Paris, B.N. : A-237 (2)].

CATEL, Charles Simon, *Traité d'harmonie*, Paris, Impr. du Conservatoire, 1802, 70 p. [Paris, B.N. : FB-2031 et GR-VM MACNUTT-39].

CLÉMENT, Charles-François, *Essai sur l'accompagnement du clavecin, pour parvenir facilement et en peu de tems à accompagner avec des chiffres ou sans chiffres par les principes les plus clairs et les plus simples de la composition*, Paris, Chr. Ballard, 1758, 22 p. [Paris, B.N. : 4-C2-123(1)].

CLÉMENT, Charles-François, *Essai sur la basse fondamentale pour servir de supplément à l'essai sur l'accompagnement du clavecin, et d'introduction à la composition pratique*, Paris, Chr. Ballard, 1762, 35 p. [Paris, B.N. : 4-C2 123 (2)].

- CORRETTE, Michel, *Le maître de clavecin pour l'accompagnement, méthode théorique et pratique, qui conduit en très peu de tems à accompagner à livre ouvert. Avec des leçons chantantes ou les accords sont notés pour faciliter l'étude des commençans. Ouvrage utile à ceux qui veulent parvenir à l'excelence de la composition. Le tout selon la règle de l'octave et de la basse fondamentale*, Paris, l'auteur, Bayard, Le Clerc, Mlle Castagnère, 1753, 28 p. [Paris, B.N. : VM8 S-10].
- DUBREUIL, Jean-Jacques, *Manuel harmonique, ou tableau des accords pratiques, pour faciliter à toutes sortes de Personnes, l'intelligence de l'Harmonie & de l'Accompagnement, avec une partie chiffrée pour le Clavecin, & deux Menuets en Rondeau*, Paris, Lacombe, l'auteur, 1767, 60 p. [Paris, B.N. : VZ-2089].
- DUBUGRARRE, *Méthode plus courte et plus facile que l'ancienne pour l'accompagnement du clavecin dédiée aux Dames par Mr Dubugrarre*, Paris, l'auteur, Le Clerc, Mangean, Bayard, Mlle Castagnery, 1754, 10, 16 p. [Paris, B.N. : VMA-2549 (2)].
- GARNIER, Honoré, *Nouvelle méthode pour l'accompagnement du clavecin et bon pour les personnes qui pincent de la harpe*, Paris, l'auteur, aux adresses ordinaires, 1767, 26 p. [Paris, B.N. : 4-C2-254].
- GAUZARGUES, Charles, *Traité d'harmonie*, Paris, l'auteur, 1796, 20 p. [Paris, B.N. : VM8-361 et 4-C2-302 (2)].
- GAUZARGUES, Charles, *Traité de composition*, Paris, l'auteur, 1797, 47 p. [Paris, B.N. : VM8-360 et 4-C2-302 (3)].
- GOUGELET (Madame), *Méthode ou abrégé des règles d'accompagnement de clavecin et recueil d'airs avec Accompagnement d'un Nouveau genre, Œuvre III*, Paris, Cousineau, 1771, 19 p. ; fac-similé, Courlay, Fuzeau, 2006. [Paris, B.N. : VMA-8011 (5)].
- LA PORTE, Claude de, *Traité théorique et pratique de l'accompagnement du clavecin*, Paris, l'auteur, Boivin, Le Clerc, 1753, 58 p. ; fac-similé, Genève, Minkoff, 1972. [Paris, B.N. : VM8 S-13 et VM8 S-17].
- LABORDE, Jean-Benjamin de, « Abrégé d'un Traité de composition », *Essai sur la musique ancienne et moderne*, Paris, De l'imprimerie de Ph. D. Pierres, 1780, t. 2, p. 1-74, [Paris, B.N. : 4-VM-231 (2)].
- LE BŒUF, François-Henry, *Traité d'harmonie et règles d'accompagnement servans à la composition, suivant le système de M. Rameau*, Paris, Bureau musical, l'auteur, Cousineau, Daulle, 1766, 59 p. [Paris, B.N. : VM8-1065].
- LENAIN, *Elémens de Musique, ou Abrégé d'une théorie, dans laquelle on peut apprendre avec facilité l'art de raisonner & les principes de cette science : ouvrage utile aux commençans, & à ceux même qui ont des connoissances plus étendues*, Paris, Dessain junior, Couturier, Moutar, 1766, 159 p. [Paris, B.N. : VZ-2083].
- LEVENS, Charles, *Abrégé des règles de l'harmonie, pour apprendre la composition, avec un nouveau projet sur un système de musique sans tempérament ni cordes mobiles*, Bordeaux, J. Chappuis, 1743, 92, 12 p. [Paris, B.N. : RES-2339].
- RAMEAU, Jean-Philippe, *Code de musique pratique, ou Méthodes pour apprendre la musique*, Paris, Imprimerie royale, 1760, 237 p. [Paris, B.N. : V-10754 (1)].
- RAMEAU, Jean-Philippe, *Démonstration du principe de l'harmonie, servant de base à tout l'art musical théorique et pratique*, Paris, Durand, Pissot, 1750, 112 p. [Paris, B.N. : V-25152].

- RAMEAU, Jean-Philippe, *Dissertation sur les différentes méthodes d'accompagnement pour clavecin ou pour orgue*, avec le plan d'une nouvelle méthode établie sur une mécanique des doigts que fournit la succession fondamentale de l'harmonie, Paris, Boivin, 1732, 64 p. [Paris, B.N. : RES-V-1619].
- RAMEAU, Jean-Philippe, *Génération harmonique ou traité de musique théorique et pratique*, Paris, Prault fils, 1737, 227 p. [Paris, B.N. : RES-V-2496].
- RAMEAU, Jean-Philippe, *L'Art de la basse fondamentale*, 1740. [Bibliothèque de l'Institut de France (Papiers de Jean Le Rond d'Alembert), Ms 2474].
- RAMEAU, Jean-Philippe, *Nouveau Système de musique théorique*, Paris Ballard, 1726, 118 p. [Paris, B.N. : VM8-774bis et RES-V-1614].
- RAMEAU, Jean-Philippe, *Nouvelles réflexions de M. Rameau sur sa démonstration du principe de l'harmonie*, Paris, Durand, 1752, 87 p. [Paris, B.N. : V-25155 et RES-V-2498].
- RAMEAU, Jean-Philippe, *Observations sur notre instinct pour la musique, et sur son principe*, Paris, Prault fils, 1754, 126 p. [Paris, B.N. : VZ-1897 et RES-V-2500].
- RAMEAU, Jean-Philippe, *Origine des sciences*, Paris, Jorry, s.d. [1760], 28 p. [Paris, B.N. : V-10754 (2)].
- RAMEAU, Jean-Philippe, *Traité de l'harmonie réduite à ses principes naturels*, Paris, Ballard, 1722, 432 p. [Paris, B.N. : VM8-774, V-10751 et RES V-1613].
- RAMEAU, Jean-Philippe, *Mémoire où l'on expose les fondements du système de musique théorique et pratique de M. Rameau*, 1749, f. 119-128 [Paris, B.N. : ms. B- 24 (8)].
- RODOLPHE, Jean-Joseph, *Théorie d'accompagnement et de composition à l'usage des élèves de l'École nationale de Musique*, contenant l'origine des accords, divisée en deux classes, l'Harmonie naturelle et l'Harmonie composée, la basse fondamentale de chaque accord et des leçons de pratique, Paris, F. P. Le Roy, 1785, 111 p. [Paris, B.N. : 4-C2-301 et 4-C2-302 (1)].
- ROUSSIER, Pierre-Joseph, *L'Harmonie pratique, ou exemples pour le Traité des accords*, Paris, Bailleux, 1775, 111 p. [Paris, B.N. : V-25188].
- ROUSSIER, Pierre-Joseph, *Observations sur différens points d'harmonie*, Genève, Paris, d'Houry, 1765, 249 p. [Paris, B.N. : V-25184, V-25187 et VZ-2456].
- ROUSSIER, Pierre-Joseph, *Traité des accords, et de leur succession, selon le système de la basse-fondamentale, pour servir de principes d'harmonie à ceux qui étudient la composition ou l'accompagnement du clavecin. Avec une méthode d'accompagnement...*, Paris, Bailleux, 1764, 192 p. [Paris, B.N. : V-25186].

2. Sources secondaires

Ouvrages

- ALAIN, Olivier, *L'harmonie*, 3^e éd., Paris, Presses universitaires de France, 1981, 128 p.

- ALEMBERT, Jean le Rond d', *Essai sur les éléments de philosophie*, 1759, *Œuvres de d'Alembert*, Paris, A. Belin, 1821-1822, t. 1, p. 121-348. [Paris, B.N. : Z-29492].
- ALEMBERT, Jean le Rond d', *Œuvres et correspondances inédites de d'Alembert*, publiées avec introduction, notes et appendice par Monsieur Charles Henry, Paris, Perrin, 1887, 352 p. [Paris, B.N. : 8-Z-10871].
- ALEMBERT, Jean le Rond d', *Traité de dynamique*, Paris, David, 1743, 186 p. [Paris, B.N. : V-10199].
- ALI BOUACHA, Abdelmadjid, *Le discours universitaire. La rhétorique et ses pouvoirs*, Berne, Francfort-s. Main, Nancy, P. Lang, 1984, 244 p.
- ANDRIES, Lise (dir.), *Le partage des savoirs, XVIII^e-XIX^e siècles*, Lyon, Presses universitaires de Lyon, 2003, 296 p.
- ANGER, Violaine (ed.), *Le sens de la musique 1750-1900*, Paris, Éd. Rue d'Ulm, 2005, 2 vol., 284, 310 p.
- ARISTOTE, *La Métaphysique*, traduction et commentaire par J. Tricot, Paris, Vrin, 1991, 2 vol., 309, 314 p.
- ASTOLFI Jean-Pierre et DEVELAY, Michel, *La didactique des sciences*, 6^e éd., Paris, Presses universitaires de France, 2002, 127 p.
- AVANZINI, Guy (dir.), *Histoire de la pédagogie : du 17^e siècle à nos jours*, Toulouse, Privat, 1981, 395 p.
- AZOPARDI, Francesco, *Le musicien pratique, ou leçons qui conduisent les élèves dans l'art du contrepoint, en leur enseignant la manière de composer correctement toute espèce de musique ; ouvrage composé dans les principes des conservatoires d'Italie et mis en ordre le plus simple et le plus clair, par il signor Francesco Azopardi*, traduit de l'italien par M. Framery avec des notes pour en faciliter l'intelligence, Paris, Le Duc, 1786, 2 vol., 127, 120 p. [Paris, B.N. : VM8-160 et 161].
- BACHELARD, Gaston, *La formation de l'esprit scientifique*, Paris, J. Vrin, 1938, 256 p.
- BACHELARD, Gaston, *Le rationalisme appliqué*, Paris, Presses universitaires de France, 1949, 215 p.
- BALLIÈRE DE LAISEMENT, Charles-Louis-Denis, *Théorie de la musique*, Paris, P.-F. Didot jeune, 1764, 178 p. [Paris, B.N. : V-10728].
- BARDEZ, Jean-Michel, *Philosophes, encyclopédistes, musiciens, théoriciens*, Genève, Paris, Slatkine, 1980, 161 p.
- BARIÉTY, Maurice et COURY, Charles, *Histoire de la médecine*, Paris, Fayard, 1963, 1221 p.
- BARTOLI, Jean-Pierre, *L'harmonie classique et romantique*, Paris, Minerve, 2001, 222 p.
- BEACCO, Jean-Claude, *La rhétorique de l'historien : une analyse linguistique de discours*, Berne, Francfort-s. Main, Paris, P. Lang, 1988, 264 p.
- BEMETZRIEDER, Anton, *La science et la pratique de l'harmonie à la portée de tout le monde : exécutable sur le piano et la harpe*, Paris, Porro, 1798, 48 p. [Paris, B.N. : 4-C2 102].

- BERGUIN, Francis, *Le fonctionnaire expatrié : une construction méconnue : l'action culturelle extérieure de la France et ses personnels*, Paris, Montréal, L'Harmattan, 1999, 649 p.
- BERNARD, Claude, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, Paris, J.-B. Baillière, Londres, H. Baillière, Madrid, C. Bailly-Baillière, 1865, 400 p.
- BERTHEAU, *Méthode ou principes pour enseigner et apprendre facilement l'accompagnement du clavessin ou l'harmonie, le raisonnement ou la théorie de la basse fondamentale avec les passages de basse continue quelconques, et la façon de les accompagner à coup sûr, même sans chiffres et une planche gravée à la fin du livre pour les exemples*, Paris, Le Menu, 1762. [Localisation inconnue].
- BIGET, Michelle (ed.), *Vie musicale et courants de pensée : 1780-1830*, actes du colloque tenu à l'Université de Haute-Normandie du 20 au 24 octobre 1986, Mont-Saint-Aignan, Institut de musicologie, 1988, 225 p.
- BIGET, Michelle, *Musique et Révolution Française : la longue durée*, Paris, les Belles lettres, 1989, 237 p.
- BITSCH, Marcel, *Précis d'harmonie tonale*, Paris, Leduc, 1957, 113 p.
- BOÈCE, *Institution arithmétique*, texte établi et trad. par Jean-Yves Guillaumin, Paris, les Belles lettres, 1995, 252 p.
- BOUQUET, Monique, *Les vicissitudes grammaticales du texte latin, du Moyen Âge aux Lumières*, Louvain, Paris, Sterling Virginia, Peeters, 2002, 402 p.
- BOUTROY, Zozime, *Clef pour servir à l'explication du planisphère ou boussole harmonique pour rendre l'étude de l'harmonie plus sûre, plus simple et plus facile, soit pour composer, accompagner ou analyser toutes sortes de morceaux de musique*, Paris, l'auteur, 1785, 177 p. [Paris, B.N. : V-25414].
- BROSSARD, Sébastien de, *Dictionnaire de Musique, Contenant une Explication Des Termes Grecs, Latins, Italiens et François les plus usitez dans la Musique*, 3^e éd., Amsterdam, Estienne Roger, 1708 ; fac-similé, Genève, Minkoff, 1992, 388 p. [Paris, B.N. : Vmd-1518].
- CAMPION, François, *Traite d'Accompagnement et de Composition, selon la regle des octaves de musique*, Paris, G. Adam, 1716, 22 p. ; fac-similé, Genève, Minkoff, 1976, 55 p. [Paris, B.N. : VM8-1064].
- CANNONE, Belinda, *Philosophies de la musique : 1752-1789*, Paris, Aux amateurs de livres, 1990, 310 p.
- CASSIRER, Ernst, *La Philosophie des Lumières*, traduit de l'allemand et présenté par Pierre Quillet, Paris, Fayard, 1983, 351 p.
- Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, <<http://www.cnrtl.fr/>>.
- CERNUSCHI, Alain, *Penser la musique dans l'Encyclopédie : étude sur les enjeux de la musicographie des Lumières et sur ses liens avec l'encyclopédisme*, Paris, H. Champion, 2000, 789 p.
- CHABANON, Michel Paul Guy de, *Éloge de M. Rameau*, Paris, Lambert, 1764, 63 p. [Paris, B.N. : FB-19138].

- CHAILLEY, Jacques, *Eléments de philologie musicale : recherche des principes, intervalles et échelles*, Paris, A. Leduc, 1985, 180 p.
- CHAILLEY, Jacques, *Traité historique d'analyse harmonique*, nouv. éd. entièrement refondue du 'Traité historique d'analyse musicale', Paris, A. Leduc, 1977, 156 p.
- CHARRAK, André, *Musique et philosophie à l'âge classique*, Paris, Presses universitaires de France, 1998, 125 p.
- CHARRAK, André, *Raison et perception. Fonder l'harmonie au XVIII^e siècle*, Paris, J. Vrin, 2001, 319 p.
- CHEVALLARD, Yves, *La transposition didactique, du savoir savant au savoir enseigné*, 2^e éd. rev. et augm., Grenoble, la Pensée sauvage, 1991, 240 p.
- CHOMSKY, Noam, *La linguistique cartésienne. Un chapitre de l'histoire de la pensée rationaliste*, trad. de l'anglais par Nelcya Delanoë et Dan Sperber, Paris, Le Seuil, 1969, 183 p.
- CHORON, Alexandre Étienne et FAYOLLE, François Joseph, *Dictionnaire historique des musiciens, artistes et amateurs, morts ou vivans*, Paris, Valade, 1810-1811, 2 vol., 435, 470 p.
- CHRISTENSEN, Thomas (ed.), *The Cambridge history of Western music theory*, Cambridge, Cambridge University press, 2002, 998 p.
- CHRISTENSEN, Thomas, *Rameau and musical thought in the Enlightenment*, Cambridge, New York, Oakleigh, Cambridge University Press, 1993, 327 p.
- COEURDEVEY, Annie, *Histoire du langage musical occidental*, Paris, Presses Universitaires de France, 1998, 126 p.
- COHEN, Albert, *Music in the French Royal Academy of Sciences : a study in the evolution of musical thought*, Princeton (N.J.), Princeton University Press, 1981, 150 p.
- COHEN-LEVINAS, Danielle (dir.), *Musique et philosophie*, Paris, Budapest, Torino, l'Harmattan, 2005, 282 p.
- COMBARIEU, Jules, *Histoire de la musique des origines à la mort de Beethoven*, Paris, A. Colin, 1913-1919, 3 vol., 651, 703, 667 p.
- CORNU, Laurence et VERGNIUUX, Alain, *La didactique en questions*, Paris, Hachette, 1992, 156 p.
- CORONAT-FAURE, Raphaële, *La critique musicale au temps des Encyclopédistes*, Paris, H. Champion, 2001, 350 p.
- COYER, Gabriel-François, *Plan d'éducation publique*, Paris, Vve Duchesne, 1770, 360 p. [Paris, B.N. : RES P-Z-150 (24, 1)] ; *Gallica*, <<http://gallica.bnf.fr>>.
- CREVIER, Jean-Baptiste-Louis, *De l'éducation publique*, Amsterdam, 1762, 235 p. [Paris, B.N. : R-22149].
- CRISTIN, Claude, *Aux origines de l'histoire littéraire*, Saint-Martin-d'Hères, Presses universitaires de Grenoble, 1973, 119 p.
- DAHLHAUS, Carl, *La tonalité harmonique : étude des origines*, traduit de l'allemand par Anne-Emmanuelle Ceulemans, Liège, Mardaga, 1993, 326 p.

- DAMSCHRODER, David, *Thinking about harmony : historical perspectives on analysis*, Cambridge, New York, Cambridge University Press, 2008, 331 p.
- DAUPHIN, Claude, *La musique au temps des encyclopédistes*, Ferney-Voltaire, Centre international d'étude du XVIII^e siècle, 2001, 146 p.
- DELAIR, Denis, *Traité d'accompagnement pour le théorbe, et le clavessin*, Paris, l'auteur, 1690 ; fac-similé, Genève, Minkoff, 1972, 61 p.
- DENIS, Pierre, *Nouvelle méthode pour apprendre en peu de temps la musique et l'art de chanter*, dédiée aux Dames de Saint-Cyr, Paris, La Chevardière, 1757, 172 p. [Paris, B.N. : VM8-243].
- DESCARTES, René, *Compendium Musicae*, édition nouvelle, traduction, présentation et notes par Frédéric de Buzon, Paris, PUF, coll. « Epiméthée », 1987, 148 p.
- DESCARTES, René, *Discours de la méthode, avec une notice biographique, une analyse, des notes, des extraits des autres ouvrages, et un exposé critique des doctrines cartésiennes*, par l'abbé Eugène Durand, 2^e éd., Paris, C. Poussielgue, 1901, 139 p.
- DESCARTES, René, *Traité de la mécanique, composé par M. Descartes. De plus l'Abrégé de musique du mesme auteur, mis en françois, avec les éclaircissemens nécessaires*, par N. P. P. D. L. [Nicolas Poisson, prêtre de l'Oratoire], Paris, Charles Angot, 1668, 128 p. ; Gallica, <<http://gallica.bnf.fr>>.
- DEVELAY, Michel, *De l'apprentissage à l'enseignement*, 2^e éd., Paris, Éditeur ESF, 1993, 167 p.
- DEVISMES DU VALGAY, Anne-Pierre-Jacques, *Abrégé des règles de composition et d'accompagnement*, Paris, Mme Tarade, s. d., 73 p. [Paris, B.N. : RECUEILS-24 (1)].
- DHOMBRES, Nicole et Jean, *Naissance d'un pouvoir : sciences et savants en France 1793-1824*, Paris, Payot, 1989, 938 p.
- Dictionnaire de l'Académie française*, 4^e éd., Paris, Bernard Brunet, 1762, 6^e éd., Paris, Imprimerie et Librairie de Firmin Didot Frères, 1835, 7^e éd., Paris, Firmin-Didot, 1879, 8^e éd., Paris, Librairie Hachette, 1932-1935 ; *Classiques Garnier Numérique*, <<http://www.classiques-garnier.com>>.
- DIDEROT, Denis et ALEMBERT, Jean Le Rond d' (eds), *Encyclopédie, ou Dictionnaire Raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers*, Paris, Briasson, David, Le Breton, Durand, puis Neuchâtel, S. Faulche, 1751-1765, 17 vol., vol.1, 1751, 916 p., vol. 2, 1752, 872 p., vol. 3, 1753, 906 p., vol. 4, 1754, 1098 p., vol. 5, 1755, 1012 p., vol. 6, 1756, 926 p., vol. 7, 1757, 1030 p., vol. 8, 1765, 936 p., vol. 9, 1765, 956 p., vol. 10, 1765, 927 p., vol. 11, 1765, 963 p., vol. 12, 1765, 965 p., vol. 13, 1765, 914 p., vol. 14, 1765, 949 p., vol. 15, 1765, 950 p., vol. 16, 1765, 962 p., vol. 17, 1765, 751 p.
- DIDEROT, Denis, *Prospectus de l'Encyclopédie*, novembre 1750, *Œuvres de Denis Diderot*, Paris, A. Belin, 1818, t. 2, p. 3-25.
- DIDIER, Béatrice, *La musique des Lumières*, Paris, Puf, 1985, 478 p.
- DUMARSAIS, César Chesneau, *Des Tropes, ou des difereus sens dans lesquels on peut prendre un même mot dans une même langue. Ouvrage utile pour l'intelligence des auteurs, & qui peut servir d'Introduction à la rhétorique & à la logique...*, Paris, Vve J.-B. Brocas, 1730, 292 p. [Paris, B.N. : X-13268] ; Gallica, <<http://gallica.bnf.fr>>.

- DUMARSAIS, César Chesneau, *Exposition d'une méthode raisonnée pour apprendre la langue latine*, Paris, E. Ganeau, 1722, 2 parties en un vol., 53, 30 p. [Paris, B.N. : X-7625] ; *Gallica*, <<http://gallica.bnf.fr>>.
- ESTÈVE, Pierre, *Nouvelle découverte du principe de l'harmonie, avec un examen de ce que M. Rameau a publié sous le titre de Démonstration de ce principe*, Paris, Huart et Moreau fils, 1751, 57 p. [Paris, B.N. : Recueil 15 (5)].
- ETIENNE-BELLIVIÈRE, René, *R. Etienne-Bellivière. Jacobins de village, un bourg de Normandie pendant la Révolution*, préface de Jean de La Varende,... Illustrations de Raymond Quibel, Rouen, Maugard, 1943, 216 p.
- FÉTIS, François Joseph, *Traité complet de la théorie et de la pratique de l'harmonie, contenant la doctrine de la science et de l'art*, 4^e éd., Paris, Brandus, 1849, 278 p. [Paris, B.N. : 4-V-3853 (1-2)] ; *Center for the History of Music Theory and Literature*, <http://www.chmtl.indiana.edu/tfm/19th/19th_Index.html>.
- FÉTIS, François Joseph, *Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique*, 2^e éd., Paris, Firmin-Didot, 1866-1868, 8 vol., vol. 1, 478 p., vol. 2, 484 p., vol. 3, 480 p., vol. 4, 491 p., vol. 5, 480 p., vol. 6, 496 p., vol. 7, 548 p., vol. 8, 527 p. [Paris, B.N. : 8-G-7168 et 8-RO-2285 (1-8)] ; *Gallica*, <<http://gallica.bnf.fr>>.
- FICHET, Laurent, *Le langage musical baroque*, Bourg-la-Reine, Zurfluh, 2000, 174 p.
- FICHET, Laurent, *Les théories scientifiques de la musique aux XIX^e et XX^e siècles*, préf. de Serge Gut, Paris, J. Vrin, 1996, 381 p.
- FOUCAULT, Michel, *Les mots et les choses : une archéologie des sciences humaines*, Paris, Gallimard, 1966, 405 p.
- FOUCAULT, Michel, *Qu'est-ce que les Lumières ?* Analyse et présentation par Olivier Dekens, Rosny, Bréal, 2004, 128 p.
- FRAMERY, Nicolas-Étienne, *De l'organisation des spectacles de Paris, ou Essai sur leur forme actuelle, sur les moyens de l'améliorer, par rapport au public et aux acteurs...*, Paris, Buisson, 1790, 262 p. [Paris, B.N. : YF-1986].
- FRÉRON, Élie-Catherine, *L'Année littéraire*, Paris, Michel Lambert, 1754, t. I, p. 145-122, [Paris, B.N. : ZZ-3672].
- FUBINI, Enrico, *Les Philosophes et la musique*, traduit du manuscrit italien par Danièle Pistone, Paris, H. Champion, 1983, 290 p.
- GEAY, Gérard (ed.) *Pédagogies de l'écriture*, édition revue augmentée, Paris, Institut de pédagogie musicale, 1987, 305 p.
- GODEFROY, Frédéric, *Dictionnaire de l'ancienne langue française et de tous ses dialectes du IX^e au XV^e siècle*, Paris, F. Vieweg, 1881-1902, 10 vol. ; *Classiques Garnier Numérique*, <<http://www.classiques-garnier.com>>
- GODWIN, Joscelyn, *L'ésotérisme Musical en France 1750-1950*, Paris, Albin Michel, 1991, 272 p.
- GONIN, Frédéric et LE TOUZÉ, Denis, *Manuel d'analyse harmonique et tonale*, préface de Jean-Michel Bardez, Vals-les-Bains, De Plein Vent, 2002, 156 p.
- HAUPTMANN, Moritz, *Die Natur der Harmonik und der Metrik*, Leipzig, Breitkopf und Härtel, 1853, 395 p. [Paris, B.N. : V-41422].

- HAZARD, Paul, *La pensée européenne au XVIII^e siècle*, Paris, Boivin, 1946, t. 1, 375 p.
- HELMHOLTZ, Hermann von, *Théorie physiologique de la musique*, Paris, Masson et Fils, 1868, 544 p.
- HELVÉTIUS, Claude-Adrien, *De l'Esprit*, Paris, Durand, 1758, 643 p. [Paris, B.N. : RES-R-894] ; *Gallica*, <<http://gallica.bnf.fr>>.
- HENNON, Antoine, MAISONNEUVE, Sophie, GOMART, Emilie, *Figures de l'amateur : formes, objets, pratiques de l'amour de la musique aujourd'hui*, Paris, la Documentation Française, 2000, 281 p.
- ISAAC, Marie-Thérèse et SORGELOOS, Claude (eds.), *La diffusion du savoir scientifique XVI^e-XIX^e siècles*, actes du colloque de l'Université de Mons-Hainaut, 22 septembre 1995, Bruxelles, Archives et bibliothèques de Belgique, 1996, 282 p.
- JACOBI, Daniel et SCHIELE, Bernard (dir.), *Vulgariser la science : le procès de l'ignorance*, Seyssel, Champ Vallon, 1988, 284 p.
- JACOBI, Daniel, *Diffusion et vulgarisation : itinéraires du texte scientifique*, Paris, les Belles lettres, 1986, 182 p.
- JACOBI, Erwin R. (ed.), *Jean-Philippe Rameau : Complete Theoretical Writings*, Rome, American Institute of Musicology, 1967-1972, 6 vol., vol. 1, 480 p., vol. 2, 130 p., vol. 3, 330 p., vol. 4, 326 p., vol. 5, 385 p., vol. 6, 533 p.
- JAMARD, Thomas, *Recherches sur la théorie de la musique*, Paris, Jombert, Mérigot, Rouen, E. V. Machuel, 1769, 296 p. [Paris, B.N. : V-25369].
- JEANNERET, Yves, *Écrire la science : formes et enjeux de la vulgarisation*, Paris, Presses universitaires de France, 1994, 398 p.
- Jean-Philippe Rameau : colloque international organisé par la Société Rameau*, Dijon 21-24 septembre 1983, actes publ. et réunis par Jérôme de La Gorce, Paris, Champion, Genève, Slatkine, 1987, 605 p.
- JOSHUA, Samuel et DUPIN, Jean-Jacques, *Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques*, Paris, PUF, 1993, 422 p.
- KANT, Immanuel, *Critique de la faculté de juger*, 1790, traduction et introduction Alexis Philonenko, Paris, J. Vrin, 1993, 482 p.
- KANT, Immanuel, *Des premiers écrits à la Critique de la raison pure*, éd. publ. sous la dir. de Ferdinand Alquié, Paris, Gallimard, 1980, 1795 p.
- KANT, Immanuel, *Qu'est-ce que les Lumières ?* Textes choisis et réunis par Jean Mondot, Pessac, Presses universitaires de Bordeaux, 2007, 146 p.
- KANT, Immanuel, *Traité de pédagogie*, traduction Jules Barni, Paris, F. Alcan, 1886, 133 p.
- KINTZLER, Catherine, *Jean Philippe Rameau : Splendeur et naufrage de l'esthétique du plaisir à l'âge classique*, 2^e éd. revue et augmentée, Paris, Minerve, 1988, 253 p.
- KINTZLER, Catherine, *Poétique de l'opéra français de Corneille à Rousseau*, Paris, Minerve, 1991, 582 p.
- KIRNBERGER, Johann Philipp, *Grundsätze des Generalbasses als erste Linien zur Composition*, Berlin, Decker u. Hartung, 1773, 115 p. [Paris, B.N. : VM8-307].

- L'AFFILARD, Michel, *Principes très faciles pour bien apprendre la musique*, 5^e éd., Paris, C. Ballard, 1705, 176 p. [Paris, B.N. : RES-V-2516].
- LABORDE, Jean-Benjamin de, *Essai sur la musique ancienne et moderne*, Paris, De l'imprimerie de Ph. D. Pierres, 1780, 4 vol., vol. 1, 445 p., vol. 2, 444, 178 p. vol. 3, 702 p., vol. 4, 476 p. [Paris, B.N. : 4-VM-231 (1-4)].
- LASZLO, Pierre, *La Vulgarisation scientifique*, Paris, Presses universitaires de France, 1993, 127 p.
- LAUNAY, Denise (ed), *La Querelle des Bouffons*, Genève, Minkoff, 1973, 3 vol., 2381 p.
- LAVALLÉE, Théophile, *Madame de Maintenon et la maison royale de Saint-Cyr (1686-1793)*, 2^e éd. rev. et augm., Paris, H. Plon, 1862, 480 p.
- Le Grand Robert de la langue française*, 2^e éd. dirigée par Alain Rey, version électronique, <<http://gr.bvdep.com/gr.asp>>.
- LE GRAND, Raphaëlle, *Rameau et le pouvoir de l'harmonie*, Paris, Cité de la musique, 2007, 174 p.
- LE RU, Véronique, *D'Alembert philosophe*, Paris, J. Vrin, 1994, 312 p.
- LESCAT, Philippe, *Méthodes et traités musicaux en France, 1660-1800 : réflexions sur l'écriture de la pédagogie musicale en France, suivies de catalogues systématiques et chronologiques de repères biographiques et bibliographiques*, Paris, Institut de pédagogie musicale et chorégraphique-la Villette, 1991, 239 p.
- LESTER, Joel, *Compositional Theory in Eighteenth Century*, Cambridge, Harvard University Press, 1992, 368 p.
- LITTRÉ, Émile, *Dictionnaire de la langue française, 1863-1877, Le dictionnaire de la langue française*, <<http://litre.reverso.net/dictionnaire-francais>>.
- LOCKE, John, *De l'Éducation des enfants*, traduit de l'anglois [de Locke] par P** C**** [Coste], Amsterdam, A. Schelte, 1695, 412 p. [Paris, B.N. : R- 42161 et RES P-D2-33].
- LOCKE, John, *Essai philosophique concernant l'entendement humain*, traduit par Coste, édité par Émilienne Naert, Paris, J. Vrin, 1983, 627 p.
- LOULIÉ, Etienne, *Eléments ou Principes de musique*, Paris, C. Ballard, 1696, 96 p. [Paris, B.N. : RES-V-2551].
- LOULIÉ, Etienne, *Nouveau système de musique ou nouvelle division du monocorde ... avec l'usage du sonomètre*, Paris, C. Ballard, 1698, 36 p. [Paris, B.N. : RES-V-2552].
- LOWE, Robert William, *Marc-Antoine Charpentier et l'opéra de collège*, Paris, G. P. Maisonneuve et Larose, 1966, 195 p.
- MARPURG, Friedrich Wilhelm, *Herrn d'Alemberts systematische Einleitung in die Musicalische Setzkunst, nach den Lehrsätzen des Herrn Rameau. Aus dem Französischen übersetzt und mit Anmerkungen vermehret von Friedr. Wilh. Marpurg*, Leipzig, J. G. I. Breitkopf, 1757, 136 p. [Paris, B.N. : 4-V-3969].
- MARPURG, Friedrich Wilhelm, *Versuch über die musikalische Temperatur, nebst einem Anhang über den Rameau und Kirnbergerschen Grundbass, und vier Tabellen*, Breslau, J. F. Kern, 1776, 320 p. [Paris, B.N. : 8-V-8553].

- MASSON, Charles, *Nouveau traité des règles de la composition de la musique*, 2^e éd., Paris, C. Ballard, 1699, 120 p. [Paris, B.N. : RES-V-2582].
- MEEÛS, Nicolas et CEULEMANS, Anne-Emmanuelle, *Théories de la tonalité : bibliographie commentée*, Paris, Université de Paris-Sorbonne, Centre de recherches sur la musique française des XVIII^e et XIX^e siècles, 1997, 160 p.
- MERCADIER DE BELESTA, Jean-Baptiste, *Nouveau système de musique théorique et pratique*, Paris, Valade, 1776, 304 p. [Paris, B.N. : V-25377].
- MERCIER, Louis-Sebastien, *Néologie, ou Vocabulaire de mots nouveaux*, Paris, Moussard, 1801, 2 vol., 334, 384 p. [Paris, B.N. : X-13212-13].
- MICHELET, Jules, *Le Peuple*, Paris, Hachette et Paulin, 1846, 375 p.
- MIGNE, Jacques Paul (ed.), *Dictionnaire des inventions et découvertes anciennes et modernes, dans les sciences les arts et l'industrie*, recueilli et mis en ordre par M. le marquis de Jouffroy, publié par M. l'abbé Migne, Paris, Migne, 1852-1853, t. 2, 1420 p.
- MIQUEL, André, *L'Orient d'une vie*, Paris, Payot, 1990, 270 p.
- MONGRÉDIEN, Jean, *La Musique en France : des Lumières au Romantisme (1789-1830)*, Paris, Flammarion, 1986, 370 p.
- MONTAIGNE, Michel de, *Essais de Michel de Montaigne, avec les notes de tous les commentateurs*, Paris, Lefèvre, 1834, 732 p.
- MORENO, Jairo, *Musical representations, subjects and objects : the construction of musical thought in Zarlino, Descartes, Rameau and Weber*, Bloomington, Indianapolis, Indiana University press, 2004, 236 p.
- MORNET, Daniel, *La pensée française au XVIII^e siècle*, Paris, A. Colin, 1926, 220 p.
- MORNET, Daniel, *Les origines intellectuelles de la Révolution française*, Lyon, Éditions La Manufacture, 1989, 631 p.
- MORTUREUX, Marie-Françoise, *La formation et le fonctionnement d'un discours de la vulgarisation scientifique au XVIII^e siècle à travers l'œuvre de Fontenelle*, Lille, Atelier national Reproduction des thèses, Paris, diffusion Didier érudition, 1983, 731 p.
- NEWTON, Isaac, *Opticks or, A treatise of the reflexions, refractions, inflexions and colours of light. Also two treatises of the species and magnitude of curvilinear figures*, London, Sam. Smith & Benj. Walford, 1704, 211 p. [Paris, B.N. : RES P-R-683].
- NEWTON, Isaac, *Traité d'optique sur les réflexions, réfractions, inflexions et couleurs de la lumière, par M. le Chev. Newton*, traduit de l'anglais par M. Coste sur la seconde édition, augmentée par l'auteur, Amsterdam, Humbert, 1720, 2^e éd., Paris, Montalant, 1722, 595 p. [Paris, B.N. : V-6620].
- NIVERS, Guillaume-Gabriel, *Motets a voix seule accompagnée de la basse continue et quelques autres motets à deux voix, propres pour les religieuses avec l'art d'accompagner sur la basse continue pour l'orgue et le clavecin...*, Paris, l'auteur, 1689, 170 p. [Paris, B.N. : VM1-1058 et RES-V-2689].
- OLIVER, Alfred Richard, *The Encyclopedists as Critics of Music*, New York, Columbia University press, 1947, 227 p.

- PEROT, Nicolas, *Discours sur la musique à l'époque de Chateaubriand*, Paris, Presses universitaires de France, 2000, 333 p.
- PERRINE, *Livre de musique pour le lut. Contenant une méthode nouvelle et facile pour apprendre à toucher le lut sur les notes de la musique ... et une table pour apprendre à toucher le lut sur la basse continue*, Paris, 1680 ; fac-similé, Genève, Minkoff, 1973, 52 p.
- PESELIER, Charles-Étienne, *Lettres sur l'éducation*, Paris, C.J.B. Bauche, 1762, 2 vol., 235, 227 p. [Paris, B.N. : R-22914-15].
- PETRINI, François, *Nouveau système de l'harmonie en soixante accords distribués en quatre classes avec leur retardement et marche naturelle dans le même ton pour faciliter l'étude de la composition et apprendre à préluder*, Paris, l'auteur, aux adresses ordinaires, 1793. 19 p. [VM8-752].
- PIERRE, Constant, *Bernard Sarrette et les origines du Conservatoire national de musique et de déclamation*, Paris, Delalain frères, 1895, 196 p.
- PIERRE, Constant, *L'École de chant de l'Opéra, 1672-1807 : d'après des documents inédits*, Paris, Tresse & Stock, 1895 ; fac-similé, Genève, Paris, Minkoff, 1996, 30 p.
- PIERRE, Constant, *Le Conservatoire national de musique et de déclamation*, Paris, Imprimerie nationale, 1900, 1031 p.
- PLACE, Adélaïde de, *La vie musicale en France au temps de la révolution*, Paris, Fayard, 1989, 341 p.
- PLATON, *La République*, texte établi et trad. par Emile Chambry, *Œuvres complètes*, Paris, Les Belles Lettres, coll. Des Universités de France, 1989, t. 7, 186 p.
- PLATON, *Le Banquet*, traduction inédite, introduction et notes par Luc Brisson, Paris, Flammarion, 1998, 261 p.
- POLLET, Marie-Christine, *Pour une didactique des discours universitaires : Étudiants et système de communication à l'université*, Bruxelles, De Boeck Université, 2001, 161 p.
- PRIGOGINE, Ilya, *La Nouvelle alliance*, Paris, Gallimard, 1979, 302 p.
- PUJOL, Stéphane, *Le dialogue d'idées au dix-huitième siècle*, Oxford, Voltaire Foundation, 2005, 336 p.
- QUARFOOD, Christine, *Condillac, la statue et l'enfant : philosophie et pédagogie au siècle des Lumières*, trad. du suédois par Yvette Johansson, Paris, L'Harmattan, 2002, 381 p.
- RAICHVARG, Daniel et JACQUES, Jean, *Savants et ignorants : une histoire de la vulgarisation des sciences*, Paris, Seuil, 1991, 290 p.
- RAMEAU, Jean-Philippe, *Lettre à Monsieur d'Alembert, Sur ses opinions en Musique, insérées dans les articles Fondamental et Gamme de l'Encyclopédie*, Paris, Imprimerie royale, 1760, 14 p. [Paris, B.N. : V-12216].
- RAMEAU, Jean-Philippe, *Musique raisonnée*, textes choisis, présentés et commentés par Catherine Kintzler et Jean-Claude Malgoire, Paris, Stock, 1980, 220 p.
- RAMEAU, Jean-Philippe, *Réponse à MM. les Editeurs de l'Encyclopédie sur leur dernier Avertissement*, Paris, Sébastien Jorry, 1757, 54 p. [Paris, B.N. : VZ-1974 et RES-V-2501].

- REMACLE, Philippe, *L'antiquité grecque et latine Du moyen âge*, <<http://remacle.org/bloodwolf/orateurs/archiatrad.htm>>.
- REY, V. F. S., *Système harmonique développé et traité d'après les principes du célèbre Rameau, ou grammaire de la musique, sous le titre de tablature, se rapportant au Dictionnaire de J. J. Rousseau*, Paris, l'auteur-Walter, 1795, 15 p. [Paris, B.N. : VM8-752].
- RICHELET, César-Pierre, *Dictionnaire françois, contenant les mots et les choses, plusieurs nouvelles remarques sur la langue française : ses expressions propres, figurées et burlesques, la prononciation des mots les plus difficiles, le genre des noms, le régime des verbes, avec les termes les plus communs des arts et des sciences : le tout tiré de l'usage et des bons auteurs de la langue française*, Genève, Jean Herman Widerhold, 1680, 2 parties en 1 vol., 88, 480, 560 p. [Paris, B.N. : X-2462 (1-2)] ; *Classiques Garnier Numérique*, <<http://www.classiques-garnier.com>>.
- RIEMANN, Hugo, *Manuel de l'harmonie*, Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1902, 248 p.
- ROQUEPLO, Philippe, *Le partage du savoir : science, culture, vulgarisation*, Paris, Éditions du Seuil, 1974, 254 p.
- ROUSSEAU, Jean, *Méthode claire, certaine et facile pour apprendre à chanter la musique, sur les tons transposez comme sur les naturels*, Paris, l'auteur, 1683 ; fac-similé, Genève, Minkoff, 1976, 88 p.
- ROUSSEAU, Jean-Jacques, *Dictionnaire de Musique*, Paris, Vve Duchesne, 1768, 548 p. [Paris, B.N. : RES-V-2579].
- ROUSSEAU, Jean-Jacques, *Émile ou de l'éducation*, Amsterdam, J. Néaulmo, 1762, 4 vol., vol. 1, 466 p., vol. 2, 407 p., vol. 3, 381 p., vol. 4, 455 p. [Paris, B.N. : RES P-R-472 (1-4)].
- ROUSSEAU, Jean-Jacques, *Lettre à Grimm, au sujet des remarques ajoutées à sa Lettre sur Omphale*, s.l., 1752, 29 p. [Paris, B.N. : V-25320].
- ROUSSEAU, Jean-Jacques, *Oeuvres complètes de J.-J. Rousseau*, mises dans un nouvel ordre, avec des notes historiques et des éclaircissements, par V.-D. Musset-Pathay, Paris, P. Dupont, 1823-1826, t. 11, 438 p., t. 12, 472 p., t. 13, 335 p.
- ROUSSIER, Pierre-Joseph, *Mémoire sur la musique des anciens, où l'on expose le principe des proportions authentiques, dites de Pythagore, et de divers systèmes de musique chez les Grecs, les Chinois et les Égyptiens. Avec un parallèle entre le système des Égyptiens et celui des modernes. Par M. l'abbé Roussier...*, Paris, Lacombe, 1770, 252 p. [Paris, B.N. : V- 10649].
- SALINAS, Franciscus, *De musica*, Salamanca, Mathias Gastius, 1577, 100 p. ; *Center for the History of Music Theory and Literature*, <<http://www.chmtl.indiana.edu/tfm>>.
- SAUVEUR, Joseph, *Principes d'acoustique et de musique ou, Système général des intervalles des sons et de son application à tous les systèmes et à tous les instruments de musique, Inséré dans les Mémoires de 1701 de l'Académie royale des sciences, par M. Sauveur*, s.l., s.d. [1701], 68 p. [Paris, B.N. : R-6731].
- SERRE, Jean-Adam, *Essais sur les principes de l'harmonie*, Paris, Prault fils, 1753, 160 p. [Paris, B.N. : V-25183].

- SERRE, Jean-Adam, *Observations sur les principes de l'harmonie, occasionnées par quelques écrits modernes sur ce sujet, et particulièrement par l'article de M. d'Alembert dans l'Encyclopédie, le Traité de théorie musicale de M. Tartini, et le Guide harmonique de M. Geminiani*, Genève, H.-A. Gosse et J. Gosse, 1763, 206 p. [Paris, B.N. : V-25196].
- SHIRLAW, Matthew, *The theory of harmony, an inquiry into the natural principles of harmony, with an explanation of the chief systems of harmony from Rameau to the present day*, réimpression [1^{er} éd. 1917], Sarasota, Florida, Birchard Coar, 1970, 576 p.
- SNYDERS, Georges, *La pédagogie en France au XVII^e et XVIII^e siècles*, Paris, Presses universitaires de France, 1965, 459 p.
- SNYDERS, Georges, *Le Goût musical en France aux XVII^e et XVIII^e siècles*, Paris, J. Vrin, 1968, 192 p.
- SUAUDEAU, René, *Introduction à l'harmonie de Rameau*, Clermont-Ferrand, École Nationale de Musique de Clermont-Ferrand, 1960, 48 p.
- TATON, René (dir.), *Histoire générale des Sciences*, 2^e éd. refondue et augmentée, Paris, Presses universitaires de France, 1969, t. II, 875 p.
- TÉTRY, Andrée, *Jean Rostand : un homme du futur*, Lyon, la Manufacture, 1988, 508 p.
- TÜRCK, Daniel Gottlob, *Anweisung zum Generalbaßspielen*, Halle, Leipzig, 1800 ; fac-similé, Amsterdam, Frits Knuf, 1971, 390 p.
- VENDRIX, Philippe, *Aux origines d'une discipline historique : la musique et son histoire en France aux XVII^e et XVIII^e siècles*, Genève, Droz, 1993, 418 p.
- VERBA, E. Cynthia, *Music and the French Enlightenment : Reconstruction of a Dialogue*, Oxford, Clarendon, 1993, 163 p.
- VERRET, Michel, *Le temps des études*, Lille, Atelier reproduction des thèses, Paris, H. Champion, 1975, 2 vol., 16, 837 p.
- ZOLA, Emile, *Thérèse Raquin*, Paris, A. Lacroix, Verboeckhoven et Cie, 1868, 305 p.

Articles – Chapitres d'ouvrage

- « Déclaration du Roi. Concernant la Religion. Donnée à Versailles le 14 Mai, enregistrée au Parlement le 31 », *Mercure de France*, juin 1724, vol. 2, p. 1418-1432. [Paris, B.N. : HIST MERC (Vol. 6)].
- « École Royale de Chant, de Danse & de Déclamation », par le Rédacteur de l'Article de l'Académie Royale de Musique, *Mercure de France*, 23 septembre 1786, p. 173-181. [Paris, B.N. : HIST MERC (Vol. 131)].
- « Exposition de la théorie & de la Pratique de la Musique suivant les nouvelles Découvertes. Par M. de Béthizy... », *Journal de Trévoux*, juillet 1754, p. 1575-1592. [Paris, B.N. : Z-22844].
- « L'Imprimeur au Lecteur », *Le Journal des sçavans*, janvier 1665, p. 5-8. [Paris, B.N. : Z-4075].
- « Nouvelles littéraires », *Journal des sçavans*, novembre 1766, p. 752-756. [Paris, B.N. : Z-21171].

- « Observations sur différens points d'harmonie par M. Roussier », *Journal de Trévoux*, janvier 1766, p. 264-294. [Paris, B.N. : Z-22893].
- « Observations sur différens points d'harmonie par M. Roussier », *Journal des sçavans*, juin 1766, p. 419-422. [Paris, B.N. : Z-21168].
- « Traité des accords & de leur succession, selon le système de la basse fondamentale, &c. », *Journal de Trévoux*, octobre 1764, p. 1014-1029. [Paris, B.N. : Z-22885].
- « Traité des accords, et de leur succession, selon le système de la basse-fondamentale, pour servir de principes d'harmonie à ceux qui étudient la composition ou l'accompagnement du clavecin. Avec une méthode d'accompagnement », *Journal des sçavans*, février 1765, p. 91-105. [Paris, B.N. : Z-21165].
- ALEMBERT, Jean le Rond d', « Lettre à M. Rameau », *Mercure de France*, avril 1761, p. 124-126. [Paris, B.N. : HIST MERC (Vol. 80)].
- ALEMBERT, Jean le Rond d', « Lettre de l'Auteur des Elemens de musique », *Journal Économique*, novembre 1752, p. 113-127. [Paris, B.N. : S-19141].
- ALEMBERT, Jean le Rond d', « Réponse de M. d'Alembert à une lettre imprimée de M. Rameau », *Mercure de France*, mars 1762, p. 132-154. [Paris, B.N. : HIST MERC (Vol. 82)].
- AUDÉON, Hervé, « Le conservatoire et l'édition musicale : l'activité du magasin de musique », *Le Conservatoire de Paris : deux cents ans de pédagogie, 1795-1995*, sous la direction de Anne-Marie Bongrain et Alain Poirier, Paris, Buchet-Chastel, 1999, p. 205-215.
- BAILHACHE, Patrice, « D'Alembert théoricien de la musique : empirisme et nature », *Analyse et dynamique. Études sur l'œuvre de d'Alembert*, sous la dir. de Alain Michel et Michel Paty, Laval, les presses de l'Université de Laval, 2002, p. 359-277.
- BARBICHON, Guy et MOSCOVICI, Serge, « Diffusion Des Connaissances Scientifiques », *Social Science Information* 4/1, 1965, p. 7-22.
- BARDEZ, Jean-Michel, « Analyse musicale et enseignement de l'écriture », *Analyse musicale* 2, janvier 1987, p. 87-92.
- BARIDON, Michel, « Le concept de nature dans l'esthétique de Rameau », *Jean-Philippe Rameau : colloque international organisé par la Société Rameau*, Dijon 21-24 septembre 1983, actes publ. et réunis par Jérôme de La Gorce, Paris, Champion, Genève, Slatkine, 1987, p. 445-459.
- BARROUX, Gilles, « Décrire, définir et classer : l'approche de l'encyclopédiste dans l'économie des savoirs au dix-huitième siècle », *La connaissance des choses : définition, description, classification*, ouvrage dirigé par Guy Samama, Paris, Ellipses, 2005, p. 83-104.
- BÉGUET, Bruno, « La vulgarisation scientifique en France de 1850 à 1914 : conceptions et procédés », *La science pour tous, sur la vulgarisation scientifique en France de 1850 à 1914*, dirigé par Bruno Béguet, Paris, Bibliothèque du Conservatoire des arts et métiers, 1976, p. 6-29.
- BERNARD, Jonathan W., « The Principle and the Elements : Rameau's Controversy with d'Alembert », *Journal of Music Theory* 24/1, 1980, p. 37-62.

- BÉTHIZY, Jean-Laurent de, « Réflexions sur les Elémens de Musique Théorique & Pratique, suivant les Principes de M. Rameau », *Journal Œconomique*, juillet 1752, p. 89-121. [Paris, B.N. : S-19137].
- BOCCADORO, Brenno, « Jean-Adam Serre : un juste milieu entre Rameau et Tartini ? », *Revue de musicologie* 79/1, 1993, p. 31-62.
- BOLTANSKI, Luc et MALDIDIER, Pascale, « Carrière scientifique, morale scientifique, vulgarisation », *Social Science Information* 9/3, 1970, p. 99-118.
- BROUSSEAU, Guy, « Fondements et méthodes de la didactiques des mathématiques », *Recherches en didactique des mathématiques* 7/2, 1986, p. 33-115.
- BROWN, Harcourt, « History and the Learned Journal », *Journal of the History of Ideas* 33/3, Festschrift for Philip P. Wiener, 1972, p. 365-378.
- CASINI, Paolo, « D'Alembert, l'économie des principes et la 'métaphysique des sciences' », *Jean d'Alembert, savant et philosophe : portrait à plusieurs voix*, ed. Monique Emery et Pierre Monzani, Paris, Éditions des Archives contemporaines, 1989, p. 135-149.
- CASTEL, Louis-Bertrand, « Traité de l'harmonie reduite à ses principes naturels, par M. Rameau Organiste de la Cathedrale de Clermont en Auverge... », *Journal de Trévoux*, octobre 1722, p. 1713-1743. [Paris, B.N. : Z-22715].
- CERNUSCHI, Alain, « Cordes sonores, cordes vocales, cordes vibrantes...Du statut de l'acoustique au milieu du XVIII^e siècle », *Science, musique, Lumières : mélanges offerts à Anne-Marie Chouillet*, eds. Ulla Kölving et Irène Passeron, Ferney-Voltaire, Centre international d'étude du XVIII^e siècle, 2002, p. 115-125.
- CERNUSCHI, Alain, « D'Alembert pris au jeu de la musique. Ses interventions musicographiques dans l'Encyclopédie », *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie* 21, 1996, p. 145-161.
- CEULEMANS, Anne-Emmanuelle, « La conception fonctionnelle de l'harmonie de Jean-Philippe Rameau », *Revue des archéologues et historiens d'art de Louvain* 23, 1990, p. 107-115.
- CHAILLEY, Jacques, « Le monocorde et la théorie musicale », *Organicae voces, Festschrift Joseph Smits van Waesberghe angeboten anlässlich seines 60 Geburtstages*, 18 April 1961, Amsterdam, Instituut voor middeleeuwse muziekwetenschap, 1963, p. 11-20.
- CHAILLEY, Jacques, « Pour une lecture critique du premier chapitre de la *Génération harmonique* », *Jean-Philippe Rameau : colloque international organisé par la Société Rameau*, Dijon 21-24 septembre 1983, actes publ. et réunis par Jérôme de La Gorce, Paris, Champion, Genève, Slatkine, 1987, p. 279-285.
- CHAILLEY, Jacques, « Rameau et la théorie musicale », *La Revue musicale* 260, 1964, p. 65-95.
- CHAPPEY, Jean-Luc, « Enjeux sociaux et politiques de la 'vulgarisation scientifique' en Révolution (1780-1810) », *Annales historiques de la Révolution française* 338, octobre-décembre 2004 ; *AHRF*, <<http://ahrf.revues.org/1578>>.
- CHAREIX, Fabien, « Lecture de l'Essai sur les Eléments de Philosophie », *Origine des Rationalités à l'Age Classique*, <<http://www.age-classique.fr/spip.php?article18>>.

- CHARRAK, André, « La place et les sources des références scientifiques dans la théorie harmonique de Rameau », *Ens*, 25 mars 2006, <<http://www.entretemps.asso.fr/philo/Charrak.htm>>.
- CHASSAIN, Laetitia, « Le conservatoire et la notion d' 'École française' », *Le Conservatoire de Paris : deux cents ans de pédagogie, 1795-1995*, sous la direction de Anne-Marie Bongrain et Alain Poirier, Paris, Buchet-Chastel, 1999, p. 15-27.
- CHEVAILLIER, Lucien, « Les théories harmoniques », *Encyclopédie de la musique et Dictionnaire du Conservatoire. Deuxième partie, Technique, esthétique, pédagogie*, ed. Albert Lavignac et Lionel de la Laurencie, Paris, Delagrave, 1925, t. 1, p. 519-590.
- CHEVALIER, Jean-Claude, « La pédagogie des collèges jésuites », *Littérature* 7, 1972, p. 120-128.
- CHEVALLARD, Yves, « La transposition didactique et l'avenir de l'École », *Fenêtre sur cour(s)*, bulletin publié par le SNUipp, novembre 1996 ; *Site de Yves Chevallard*, <<http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/>>.
- CHEVALLARD, Yves, « Les savoirs enseignés et leurs formes scolaires de transmission : un point de vue didactique », communication au colloque international *Savoirs scolaires, interactions didactiques et formation des enseignants*, Marseille, 28-30 avril 1997, *Skholê* 7, p. 45-64 ; *Site de Yves Chevallard*, <http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/IMG/pdf/Les_savoirs_enseignes_et_leur_transmission.pdf>.
- CHOUILLET, Anne-Marie, « Présupposés, contours et prolongements de la polémique autour des écrits théoriques de Jean-Philippe Rameau », *Jean-Philippe Rameau : colloque international organisé par la Société Rameau*, Dijon 21-24 septembre 1983, actes publ. et réunis par Jérôme de La Gorce, Paris, Champion, Genève, Slatkine, 1987, p. 425-443.
- CHOUILLET, Jacques, « D'Alembert et l'esthétique », *Dix-huitième siècle* 16, 1984, p. 137-149.
- CHRISTENSEN, Thomas, « Music Theory as Scientific Propaganda : The Case of D'Alembert's *Elémens de Musique* », *Journal of the History of Ideas* 50/3, 1989, p. 409-427.
- CHRISTENSEN, Thomas, « Rameau's 'L'Art de la Basse Fondamentale' », *Music Theory Spectrum* 9, 1987, p. 18-41
- CHRISTENSEN, Thomas, « The 'Règle de l'Octave' in Thorough-Bass Theory and Practice », *Acta Musicologica* 64/2, 1992, p. 91-117.
- CHRISTENSEN, Thomas, « Eighteenth-Century Science and the *Corps Sonore* : The Scientific Background to Rameau's 'Principle of Harmony' », *Journal of Music Theory* 31/1, 1987, p. 23-50.
- CLÉMENT, Pierre, « Science et idéologie : exemples en didactique et épistémologie de la biologie », *Sciences, Médias et Société*, Lyon 15-17 juin 2004, actes du colloque publication électronique, École normale supérieure, Lettres et Sciences humaines, p. 53-69 ; *Sciences, Médias et Société*, <<http://sciences-medias.ens-lyon.fr/IMG/pdf/actes.pdf>>.
- COHEN, Albert, « Dubreuil », *Grove Music Online*, <<http://www.oxfordmusiconline.com>>.

- CUCUEL, Georges, « La critique musicale dans les 'revues' au dix-huitième siècle », *L'année musicale* 2, 1912, p. 127-204.
- DAINVILLE, François de, « Effectifs des collèges et scolarité aux XVII^e et XVIII^e siècles dans le Nord-Est de la France », *Population* 10, 1955, p. 455-488.
- DAUPHIN, Claude, « La taxinomie musicale de Rousseau au fondement d'une musicologie triangulaire : théorie, esthétique, éthique », *Le Dictionnaire de musique de Jean-Jacques Rousseau : une édition critique*, ed. Claude Dauphin, Bern, P. Lang, 2008, p. 21-46.
- DIDEROT, Denis, « Pensées sur l'interprétation de la nature aux jeunes gens qui se disposent à l'étude de la philosophie naturelle », *Œuvres complètes de Diderot*, notices, notes, ... par J. Assézat et Maurice Tourneux, Paris, Garnier, 1876, vol. 2, p. 1-64.
- DOOLITTLE, James, « A Would-Be Philosophe : Jean Philippe Rameau », *Publications of the Modern Language Association of America* 74, 1959, p. 233-248.
- DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « Connaissance scientifique et représentations de la musique : valeur épistémologique de la théorie ramiste de la basse fondamentale », *Jean-Philippe Rameau colloque international organisé par La société Rameau*, Dijon 21-24 septembre 1983, Paris, Champion, Genève, Slatkine, 1987, p. 385-391.
- DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « D'Alembert diffuseur de la théorie harmonique de Rameau : déduction scientifique et simplification musicale », *Jean d'Alembert, savant et philosophe : portrait à plusieurs voix*, ed. Monique Emery et Pierre Monzani, Paris, Éditions des Archives contemporaines, 1989, p. 475-499.
- DUCHEZ, Marie-Elisabeth, « Valeur épistémologique de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau : connaissance scientifique et représentation de la musique », *Studies on Voltaire and the eighteenth century* 245, Oxford, the Voltaire foundation at the Taylor institution, 1986, p. 91-130.
- DURAND-SENDRAIL, Béatrice, « Diderot et Rameau : Archéologie d'une polémique », *Diderot Studies* 24, 1991, p. 85-104.
- ESCAL, Françoise, « D'Alembert et la théorie harmonique de Rameau », *Dix-Huitième Siècle* 16, 1984, p. 151-162.
- ESCAL, Françoise, « Musique et science : D'Alembert contre Rameau », *International Review of the Aesthetics and Sociology of Music* 14/2, 1983, p. 167-190.
- FERRIS, Joan, « The Evolution of Rameau's Harmonic Theories », *Journal of Music Theory* 3/2, 1959, p. 231-256.
- FICHET, Laurent, « Stéréotypes harmoniques de la musique baroque », *Acta Musicologica* 68/1, 1996, p. 12-22.
- FOREST, « Discours sur ces paroles, combien les sciences sont redevables aux belles-lettres », *Mercure de France*, août 1753, p. 47-85. [Paris, B.N. : HIST MERC (Vol. 65)].
- FRANÇOIS-SAPPEY, Brigitte, « Le salon des refusés », *Le Conservatoire de Paris : deux cents ans de pédagogie, 1795-1995*, sous la direction de Anne-Marie Bongrain et Alain Poirier, Paris, Buchet-Chastel, 1999, p. 29-40.

- FRIER, Catherine, GROSSMANN, Francis, SIMON, Jean-Pascal, « Lecture et construction du sens : l'évaluation de la compréhension de textes spécialisés par des étudiants de première année de DEUG », *Revue de linguistique et de didactique des langues* 10, 1994, p. 149-178.
- FULLER, David et GUSTAFSON, Bruce, « Charles François Clément », *Grove Music Online*, <<http://www.oxfordmusiconline.com>>.
- GEAY, Gérard, « Le Traité d'harmonie de Catel », *Le Conservatoire de Paris : deux cents ans de pédagogie, 1795-1995*, sous la direction de Anne-Marie Bongrain et Alain Poirier, Paris, Buchet-Chastel, 1999, p. 227-249.
- GESSELE, Cynthia, « 'Base d'harmonie': A Scene from Eighteenth-Century French Music Theory », *Journal of the Royal Musical Association* 119/1, 1994, p. 60-90.
- GESSELE, Cynthia, « Fundamental Bass Theory Meets Practice: Evidence from a Composition Contest », *The Journal of Musicology* 12/1, 1994, p. 19-50.
- GESSELE, Cynthia, « The conservatoire de Musique and national music education in France, 1795-1801 », *Music and the French Revolution*, ed. Malcolm Boyd, Cambridge, Cambridge University press, 1992, p. 191-210.
- GIPPER, Andreas, « Vulgarisation scientifique et physico-théologie en France. *Le Spectacle de la nature* de l'abbé Pluche », *Le partage des savoirs, XVIII^e-XIX^e siècles*, sous la dir. de Lise Andries, Lyon, Presses universitaires de Lyon, 2003, p. 21-35.
- GLAESER, Georges, « Esquisse d'une histoire de transpositions dans l'enseignement mathématique », *Histoire et épistémologie des mathématiques : les mathématiques dans la culture d'une époque*, Strasbourg 22-23 mai 1987, actes du colloque inter-IREM, Strasbourg, Université Louis Pasteur, Institut de recherche sur l'enseignement des mathématiques, 1988, p. 79-102.
- GLAESER, Georges, « Les différentes transpositions des savoirs », *Enseignement des Mathématiques dans les pays Francophones du XX^e siècle et ses perspectives pour le début du XXI^e siècle*, 15-17 juillet 2000, actes du colloque EM 2000 ; EM 2000, <<http://www-leibniz.imag.fr/EM2000/Actes/Communications/GLAESER.pdf>>.
- GRANDEROUTE, Robert, « À propos de l'enseignement des sciences au XVIII^e siècle ou 'Le mot d'Algèbre n'effraie plus que les idiots' », *Science, musique, Lumières : mélanges offerts à Anne-Marie Chouillet*, eds. Ulla Kölving et Irène Passeron, Ferney-Voltaire, Centre international d'étude du XVIII^e siècle, 2002, p. 47-57.
- HANKINS, Thomas L., « Jean d'Alembert : homme de science », *Jean d'Alembert, savant et philosophe : portrait à plusieurs voix*, ed. Monique Emery et Pierre Monzani, Paris, Éditions des Archives contemporaines, 1989, p. 187-205.
- HENNION, Antoine, « L'effort pour rendre la musique raisonnable », *Le Conservatoire de Paris : deux cents ans de pédagogie, 1795-1995*, sous la direction de Anne-Marie Bongrain et Alain Poirier, Paris, Buchet-Chastel, 1999, p. 193-203.
- HENNION, Antoine, « Rameau et l'harmonie : comment avoir raison de la musique ? », *Jean-Philippe Rameau : colloque international organisé par la Société Rameau*, Dijon 21-24 septembre 1983, actes publ. et réunis par Jérôme de La Gorce, Paris, Champion, Genève, Slatkine, 1987, p. 393-407.

- HONDRÉ, Emmanuel, « Les méthodes officielles du Conservatoire », *Le Conservatoire de Paris : regards sur une institution et son histoire*, sous la dir. d'Emmanuel Hondré, Paris, Association du bureau des étudiants du Conservatoire national supérieur de musique, 1995, p. 73-107.
- JACOBI, Daniel, « La vulgarisation des recherches en éducation. Un paradigme en question », *Éducatons* 2, 1995, p. 6-9.
- JACOBI, Daniel, « Sémiotique du discours de vulgarisation scientifique », *Semen 2, De Saussure aux média*, 1985, p. 89-104 ; *Semen*, <<http://semen.revues.org/4291>>.
- JACOBI, Erwin R., « Harmonic Theory in England after the Time of Rameau », *Journal of Music Theory* 1/2, 1957, p. 126-146.
- JACOBI, Erwin R., « Vérités intéressantes, le dernier manuscrit de Jean-Philippe Rameau », *Revue de Musicologie* 50, 1964, p. 76-109.
- JAMMES, Bruno « Le livre de science », *Histoire de l'édition française*, sous la direction de Henri-Jean Martin et Roger Chartier, Paris, PROMODIS, 1983-1986, vol. 2, p. 256-268.
- JURDANT, Baudouin, « Enjeux et paradoxes de la vulgarisation scientifique », *La promotion de la culture scientifique et technique : ses acteurs et leurs logiques*, actes du colloque des 12 et 13 décembre 1996 organisé par l' Université Paris 7 - Denis Diderot, Paris, Publications de Université Paris 7 - Denis Diderot, 1997, p. 201-209.
- JURDANT, Baudouin, « La vulgarisation scientifique », *La Recherche* 53, 1975, p. 141-155.
- JURDANT, Baudouin, « Rêves de science et culture », *Politique aujourd'hui*, octobre/décembre 1974, p. 45-54.
- KEILER, Allan R., « Music as metalanguage : Rameau's fundamental Bass », *Music Theory Special Topics*, ed. Richmond Browne, New York, Academic Press, 1981, p. 83-100.
- KINTZLER, Catherine, « Rameau et Voltaire : les enjeux théoriques d'une collaboration orageuse », *Revue de musicologie* 67, 1981, p. 139-168.
- KINTZLER, Catherine, « Rameau : le sujet de la science et le sujet de l'art à l'âge classique », *Jean-Philippe Rameau : colloque international organisé par la Société Rameau*, Dijon 21-24 septembre 1983, actes publ. et réunis par Jérôme de La Gorce, Paris, Champion, Genève, Slatkine, 1987, p. 461-469.
- KOECHLIN, Charles, « Évolution de l'harmonie, période contemporaine », *Encyclopédie de la musique et Dictionnaire du Conservatoire. Deuxième partie, Technique, esthétique, pédagogie*, ed. Albert Lavignac et Lionel de la Laurencie, Paris, Delagrave, 1925, t. 1, p. 591-760.
- LAUNAY, Denise, « L'enseignement de la composition dans les maîtrises, en France, aux XVI^e et XVII^e siècles », *Revue de Musicologie* 68, 1982, p. 79-90.
- LE RU, Véronique, « L'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert : la mise en ordre de la connaissance des choses selon la folle exigence de tout définir, tout décrire, tout classier », *La connaissance des choses : définition, description, classification*, ouvrage dirigé par Guy Samama, Paris, Ellipses, 2005, p. 71-81.

- LE RU, Véronique, « L'Encyclopédie ou l'occasion de philosopher », *Science, musique, Lumières : mélanges offerts à Anne-Marie Chouillet*, eds. Ulla Kölving et Irène Passeron, Ferney-Voltaire, Centre international d'étude du XVIII^e siècle, 2002, p. 163-172.
- LE RU, Véronique, « Michel PATY, D'Alembert, Paris, éd. Belles Lettres, collection 'Figures du savoir', 1998, 208 p. », *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie* 25, 1998, <<http://rde.revues.org/document2031.html>>.
- LE TOUZÉ, Denis, « Réflexions sur l'enseignement de l'écriture musicale », *Musurgia* 1/1, 1994, p. 69-77.
- LEIPP, Emile, « Critique des fondements de la théorie de Jean-Philippe Rameau », *La Revue musicale* 260, 1964, p. 97-111.
- LESCAT, Philippe, « Conclusion sur l'origine des sciences. Un texte méconnu de Jean-Philippe Rameau », *Jean-Philippe Rameau : colloque international organisé par la Société Rameau*, Dijon 21-24 septembre 1983, actes publ. et réunis par Jérôme de La Gorce, Paris, Champion, Genève, Slatkine, 1987, p. 409-424.
- LESCAT, Philippe, « Réflexions sur l'éducation musicale en France au XVIII^e siècle », *L'éducation musicale en France : histoire et méthodes*, actes du colloque de l'Institut de recherches sur les civilisations de l'occident moderne, 13 mars 1982, textes réunis par Danièle Pistone, Paris, Presses de l'Université de Paris-Sorbonne, 1983, p. 19-32.
- LEWIN, David, « Two Interesting Passages in Rameau's *Traité de l'harmonie* », *Theory only* 4/3, 1978, p. 3-11.
- MAIRAN, Jean Jacques Dortous de, « Discours sur la Propagation du Son dans les différents Tons qui le modifient », *Histoire de l'Académie royale des sciences avec les mémoires de mathématique et de physique tirés des registres de cette Académie*, Paris, Imprimerie royale, 1737, p. 1-58bis. [Paris, B.N. : R-3787-3884] ; *Gallica*, <<http://gallica.bnf.fr>>.
- MASSIP, Catherine, « Rameau et l'édition de ses œuvres : bref aperçu historique et méthodologique », *Jean-Philippe Rameau : colloque international organisé par la Société Rameau*, Dijon 21-24 septembre 1983, actes publ. et réunis par Jérôme de La Gorce, Paris, Champion, Genève, Slatkine, 1987, p. 145-157.
- MASSON, Paul-Marie, « Lullistes et Ramistes, 1733-1752 », *L'année musicale* 1, 1911, p. 187-211.
- MEEÛS, Nicolas, « Polyphonie, harmonie, tonalité », *Musiques : une encyclopédie pour le XXI^e siècle. 2, Les savoirs musicaux*, sous la direction de Jean-Jacques Nattiez, avec la collaboration de Margaret Bent, Rossana Dalmonte et Mario Baroni, Arles, Actes Sud, Paris, Cité de la musique, 2004, p. 116-133.
- MEEÛS, Nicolas, « Systématique des progressions harmoniques », *Fascicules d'Analyse Musicale* II/1, Bruxelles, juillet 1989, p. 11-20.
- MEEÛS, Nicolas, « Théories françaises de l'harmonie et de la tonalité au XIX^e siècle », *Le Conservatoire de Paris : deux cents ans de pédagogie, 1795-1995*, sous la direction de Anne-Marie Bongrain et Alain Poirier, Paris, Buchet-Chastel, 1999, p. 259-268.
- MEEÛS, Nicolas, « Vecteurs harmoniques : Essai d'une systématique des progressions harmoniques », *Fascicules d'Analyse Musicale* I/3, Bruxelles, juillet 1988, p. 87-106.
- MEEÛS, Nicolas, « Vecteurs harmoniques », *Musurgia* 10/3-4, 2003, p. 7-34.

- MEIRIEU, Philippe, « Petit dictionnaire de pédagogie », *Site de Philippe Meirieu*, <<http://www.meirieu.com/DICTIONNAIRE/dictionnaireliste.htm>>.
- MEIRIEU, Philippe, « Richesses et limites de l'approche scientifique et technique de l'acte éducatif », Conférence donnée à l'INJEP, 1996, *Site de Philippe Meirieu*, <<http://www.meirieu.com/ARTICLES/approchescientifique.pdf>>.
- MEKEEL, Joyce, « The Harmonic Theories of Kirnberger and Marpurg », *Journal of Music Theory* 4/2, 1960, p. 169-193.
- METZGER, Hélène, « La littérature scientifique française au XVIII^e siècle », *Archeion* 16, 1934, p. 1-17.
- MILLER, Leta E., « Rameau and the Royal Society of London : New Letters and Documents », *Music and Letters* 66/1, 1985, p. 19-33.
- MORAMBERT, Antoine-Jacques Labbet, « Lettre à l'auteur de Mercure », *Mercure de France*, janvier 1757, vol. 2, p. 181-188. [Paris, B.N. : HIST MERC (Vol. 73)].
- MOREAU, Marie-Germaine, « Jean-Philippe Rameau et la pédagogie », *La Revue musicale* 260, 1964, p. 47-64.
- NICOLAS, François, « Comment Rameau se rapporte à la philosophie de Descartes », *Ens*, 30 novembre 2004, <<http://www.entretemps.asso.fr/Nicolas/IM/III.Rameau.htm>>.
- PAQUETTE, Daniel, « L'antagonisme de Jean-Philippe Rameau et Jean-Jacques Rousseau dans leur caractère et leur esthétique », *Aspects de la musique baroque et classique à Lyon et en France : Lyon et la musique du XVI^e au XX^e siècle*, ouvrage collectif sous la dir. de Daniel Paquette, Lyon, Presses universitaires de Lyon, 1989, p. 193-196.
- PATY, Michel, « Alembert Jean le Rond d' (1717-1783) », *Encyclopædia Universalis*, <<http://www.universalis-edu.com>>.
- PATY, Michel, « D'Alembert : science et philosophie à l'époque des Lumières », *Recherche* 152, 1984, p. 166-177.
- PATY, Michel, « Les recherches actuelles sur d'Alembert. À propos de l'édition de ses *Oeuvres complètes* », *Analyse et dynamique. Études sur l'œuvre de d'Alembert*, sous la dir. de Alain Michel et Michel Paty, Laval, les presses de l'Université de Laval, 2002, p. 25-95.
- PAUL, Charles, « Jean-Philippe Rameau (1683-1764), The Musician as *Philosophe* », *Proceedings of the American Philosophical Society* 114/2, 1970, p. 140-154.
- PEROL, Lucette, « Diderot et Rameau », *Rameau en Auvergne MCMLXXXIII*, recueil d'études établi et présenté par Jean-Louis Jam, Clermont-Ferrand, Service interuniversitaire d'activités artistiques, 1986, p. 109-120.
- PETITJEAN, André, « La transposition didactique en français », *Pratiques* 97-98, Metz, 1998, p. 7-58.
- PISTONE, Danièle, « Rameau à Paris au XIX^e siècle », *Jean-Philippe Rameau : colloque international organisé par la Société Rameau*, Dijon 21-24 septembre 1983, actes publ. et réunis par Jérôme de La Gorce, Paris, Champion, Genève, Slatkine, 1987, p. 131-142.

- PLAGNOL-DIÉVAL, Marie-Emmanuelle, « Merveilleux ou rationnel : *Les Veillées du château* de M^{me} de Genlis », *Le partage des savoirs, XVIII^e-XIX^e siècles*, sous la dir. de Lise Andries, Lyon, Presses universitaires de Lyon, 2003, p. 151-162.
- POLLET, Marie-Christine, « Les étudiants face aux discours universitaires : de la réception d'un savoir stabilisé à celle d'un savoir en construction », *Pratiques de l'écrit et modes d'accès au savoir dans l'enseignement supérieur 2*, études réunies par Dominique-Guy Brassart, Villeneuve d'Ascq, Presses de l'Université Charles-de-Gaulle - Lille 3, 2000, p. 11-25 ; *PRELUDE*, <<http://prelude.in2p3.fr/docs/prl-00001463.PDF>>.
- PRACONTAL, Michel de, « Science et vie, derrière le miroir : Thèse-montage », *BBF* 06, 1984, t. 29, p. 492-505 ; *BBF*, <<http://bbf.enssib.fr>>.
- RAMAUT, Alban, « Anton Reicha et le conservatoire », *Le Conservatoire de Paris : deux cents ans de pédagogie, 1795-1995*, sous la direction de Anne-Marie Bongrain et Alain Poirier, Paris, Buchet-Chastel, 1999, p. 331-344.
- RAMEAU, Jean-Philippe, « Lettre de M. Rameau à l'Auteur du Mercure », *Mercure de France*, mai 1752, p. 75-77. [Paris, B.N. : HIST MERC (Vol. 62)].
- RAMEAU, Jean-Philippe, « Lettre de M... à M... sur la musique et l'explication de la carte générale de la Basse fondamentale », *Mercure de France*, septembre 1731, p. 2127-2145. [Paris, B.N. : HIST MERC (Vol. 21)].
- RAMEAU, Jean-Philippe, « Lettre de Monsieur Rameau aux Philosophes », *Mémoires pour l'Histoire des Sciences et Beaux-Arts*, août 1762, p. 2035-2053.
- RAMEAU, Jean-Philippe, « Remarques de M. Rameau sur l'extrait qu'on a donné de son livre intitulé *La Génération Harmonique* dans le Journal de Trévoux », décembre 1737, *Le pour et le contre*, t. XIV, 1738, p. 73-143. [Paris, B.N. : Z-12842].
- RAMEAU, Jean-Philippe, « Réponse à la lettre de M. d'Alembert, qu'on vient de lire », *Mercure de France*, avril 1761, p. 127-129. [Paris, B.N. : HIST MERC (Vol. 80)].
- RAMEAU, Jean-Philippe, « Suite de la Réponse de M. Rameau à la lettre que M. d'Alembert lui a adressée dans le 2^e Mercure d'Avril dernier », *Mercure de France*, juillet 1761, p. 150-158. [Paris, B.N. : HIST MERC (Vol. 81)].
- RAYNAL, Guillaume-Thomas, « Nouvelles littéraires », *Correspondance littéraire, philosophique et critique*, par Grimm, Diderot, Raynal, Meister, etc., revue sur les textes originaux, comprenant, outre ce qui a été publié à diverses époques, les fragments supprimés en 1813 par la censure, les parties inédites conservées à la bibliothèque ducale de Gotha et à l'Arsenal à Paris, Notices notes, table générale par Maurice Tourneux, Paris, Garnier frères, 1877, t. 1, p. 65-492. [Paris, B.N. : 8-Z-743 (1)] ; *Gallica*, <<http://gallica.bnf.fr>>.
- RAYNAUD, Philippe, « Histoire du système éducatif français », *Encyclopaedia Universalis*, <<http://www.universalis-edu.com>>, consulté le 20 mars 2008.
- RENAUD, François, « Plato's Socrates as Educator. Par Gary Alan Scott », *Phoenix* 57, 2003, p. 335-338.
- REYNAUD, Denis, « Journalisme d'Ancien Régime et vulgarisation scientifique », *Le partage des savoirs, XVIII^e-XIX^e siècles*, sous la dir. de Lise Andries, Lyon, Presses universitaires de Lyon, 2003, p. 121-134.

- ROBRIEUX, Jean-Jacques, « Jean-Philippe Rameau et l'opinion philosophique en France au dix-huitième siècle », *Studies on Voltaire and the Eighteenth Century* 238, 1985, p. 269-395.
- RONXIN, Nathalie, « Les classes d'écriture et de composition au Conservatoire », *Le Conservatoire de Paris : regards sur une institution et son histoire*, sous la dir. d'Emmanuel Hondré, Paris, Association du bureau des étudiants du Conservatoire national supérieur de musique, 1995, p. 125-144.
- ROUSSIER, Pierre-Joseph, « À l'auteur du Mercure », *Mercure de France*, octobre 1756, vol. 1, p. 171-177. [Paris, B.N. : HIST MERC (Vol. 71)].
- ROUSSIER, Pierre-Joseph, « À l'auteur du Mercure », *Mercure de France*, avril 1757, vol. 1, p. 167-171. [Paris, B.N. : HIST MERC (Vol.72)].
- ROUSSIER, Pierre-Joseph, « À M. De Boissy. Replique de M. Roussier, à la réponse de M. de Morambert, insérée dans le premier volume du Mercure de Janvier, Article IV », *Mercure de France*, septembre 1757, p.157-178. [Paris, B.N. : HIST MERC (Vol. 72)].
- SAMAMA, Guy, « Une mutation dans le regard : observer, au lieu de spéculer », *La connaissance des choses : définition, description, classification*, ouvrage dirigé par Guy Samama, Paris, Ellipses, 2005, p. 5-53.
- SARRETTE, Bernard, « Discours prononcé par le commissaire chargé de l'organisation », 1796, PIERRE, Constant, *Bernard Sarrette et les origines du Conservatoire national de musique et de déclamation*, Paris, Delalain frères, 1895, p. 182-187.
- SCHIELE, Bernard, « Enjeux cachés de la vulgarisation scientifique », *Communication-Information* V/2-3, 1983, p. 157-185.
- SHIRLAW, Matthew, « The Science of Harmony : the Harmonic Generation of Chords », *Journal of Music Theory* IV, 1960, p. 1-18.
- TENNEY, James, « Rameau and his successors », *A history of consonance and dissonance*, New York, Excelsior, 1988, p. 65-85.
- THIÉBAUX, Jérôme, « De l'institut national au Conservatoire. Idéologie et pédagogie révolutionnaire », *Le Conservatoire de Paris : regards sur une institution et son histoire*, sous la dir. d'Emmanuel Hondré, Paris, Association du bureau des étudiants du Conservatoire national supérieur de musique, 1995, p. 39-57.
- THOMAS, Jean, « Diderot, les Encyclopédistes et le grand Rameau », *Revue de synthèse* XXVIII, 1951, p. 46-67.
- VAN WYMEERSCH, Brigitte, « La tradition arithmétique en musique. L'exemple de Gassendi », *Sciences et Techniques en Perspective*, 2^e série, 8/1, 2004, p. 85-97.
- VAN WYMEERSCH, Brigitte, « La philosophie pythagoricienne du nombre et la musique », *Revue belge de Musicologie / Belgisch Tijdschrift voor Muziekwetenschap* 51, 1997, p. 5-16.
- VANDERMONDE, Alexandre-Théophile, « Second mémoire sur un nouveau système d'harmonie applicable à l'état actuel de la musique », *Journal des sçavans*, janvier 1781, p. 32-41, février, 1781, p. 93-101. [Paris, B.N. : Z-21298].
- VANDERMONDE, Alexandre-Théophile, « Système d'harmonie applicable à l'état actuel de la musique », *Journal des sçavans*, décembre 1778, p. 855-862. [Paris, B.N. : Z-4075].

- VERBA, E. Cynthia, « Rameau's Views on Modulation and Their Background in French Theory », *Journal of the American Musicological Society*, 31/3, 1978, p. 467-479.
- VERHAEGEN, Philippe, « Vulgariser à l'école ? », *Résonances* 2, octobre 2001, p. 12-15.
- VIGUERIE, Jean de, « La pédagogie des Lumières considérée par rapport à son siècle », *Éducation et pédagogies au siècle des Lumières*, actes du colloque de l'Institut des sciences de l'éducation, Université catholique de l'Ouest, 16-17 mars 1983, Angers, Université Catholique de l'Ouest, 1985, p. 49-59.
- VIRET, Jacques, « Musique, nombres, cosmos : quelques réflexions 'pythagoriciennes' », *International Review of the Aesthetics and Sociology of Music* 17/2, 1986, p. 147-161.

Thèses

- CHARRAK, André, *Raison et perception. Le problème de la résonance du corps sonore au dix-huitième siècle et ses implications philosophiques*, thèse sous la direction de Pierre-François Moreau, Université Paris-Sorbonne, 1999, 332 p.
- CHOUTEAU, Marianne, *Les intentions vulgarisatrices : étude d'ouvrages de vulgarisation scientifique de 1686 aux années 1950*, thèse sous la direction de Baudouin Jurdant, Université Paris VII, 1999, 424 p.
- CHRISTENSEN, Thomas, *Science and Music Theory in the Enlightenment : D'Alembert's Critique of Rameau*, thèse sous la direction de David Lewin, Yale University, 1985, 357 p.
- EARHART, A. Louise Hall, *The Musical Theories of Jean-Laurent de Béthizy and their Relationship to those of Rameau and d'Alembert*, thèse, The Ohio State University, 1985, 599 p.
- ELSBERRY, Kristie Beverly, *Éléments de musique, théorique et pratique, suivant les Principes de M. Rameau by Jean Le Rond d'Alembert : An Annotated New Translation and a Comparison to Rameau's Theoretical Writings*, thèse, Florida State University, 1984, 432 p.
- FILAR, Donald Craig, *Jean-Benjamin de Laborde's 'Abrégé d'un Traité de Composition': The Merger of Musica Speculativa and Musica Pratica with an Emerging Musica Historica*, thèse sous la direction de Jane Piper Clendinning, Florida State University, 2005, 351 p.
- GESSELE, Cynthia, *The institutionalization of music theory in France*, thèse sous la direction de Harold S. Powers, Princeton University, 1989, 342 p.
- JURDANT, Baudouin, *Les Problèmes théoriques de la vulgarisation scientifique*, thèse sous la direction de Georges Lanteri-Laura, Université Louis Pasteur-Strasbourg 1, 1973, 271 p.
- KREHBIEL, James Woodrow, *Harmonic Principles of Jean-Philippe Rameau and His Contemporaries*, thèse, Indiana University, 1964, 441 p.
- OSBORNE, Richard Dale, *The Theoretical Writings of Abbé Pierre-Joseph Roussier*, thèse, Ohio State University, 1966, 163 p.

ROUARD, Isabelle, *L'art de la basse fondamentale de Jean-Philippe Rameau. Édition scientifique et critique, commentaire musicologique et mise en perspective théorique et pratique*, thèse sous la direction de Serge Gut, Université Paris 4, 2001, 1817 p.

TABLE DES ABRÉVIATIONS

Ouvrages les plus fréquemment cités

ARH	LEVENS, Charles, <i>Abrégé des règles de l'harmonie, pour apprendre la composition, avec un nouveau projet sur un système de musique sans tempérament ni cordes mobiles</i> , Bordeaux, J. Chappuis, 1743.
CMP	RAMEAU, Jean-Philippe, <i>Code de musique pratique, ou Méthodes pour apprendre la musique</i> , Paris, Imprimerie royale, 1760.
DPH	RAMEAU, Jean-Philippe, <i>Démonstration du principe de l'harmonie, servant de base à tout l'art musical théorique et pratique</i> , Paris, Durand, Pissot, 1750.
EAC	CLÉMENT, Charles-François, <i>Essai sur l'accompagnement du clavecin...</i> , Paris, Chr. Ballard, 1758.
EBF	CLÉMENT, Charles-François, <i>Essai sur la basse fondamentale ...</i> , Paris, Chr. Ballard, 1762.
EM	ALEMBERT, Jean le Rond d', <i>Éléments de musique théorique et pratique, suivant les principes de M. Rameau</i> , Paris, David l'aîné, 1752, 2 ^e éd., Lyon, Jean-Marie Bruyset, 1762.
EMAT	LENAIN, <i>Eléments de Musique, ou Abrégé d'une théorie, dans laquelle on peut apprendre avec facilité l'art de raisonner & les principes de cette science...</i> , Paris, Dessain junior, Couturier, Moutar, 1766.
Essai, II	LABORDE, Jean-Benjamin de, « Abrégé d'un Traité de composition », <i>Essai sur la musique ancienne et moderne</i> , Paris, De l'imprimerie de Ph. D. Pierres, 1780.
ET	BÉTHIZY, Jean-Laurent de, <i>Exposition de la théorie et de la pratique de la musique, suivant les nouvelles découvertes</i> , Paris, Michel Lambert, 1754, 2 ^e éd., Paris, Deschamps, 1764.
GH	RAMEAU, Jean-Philippe, <i>Génération harmonique ou traité de musique théorique et pratique</i> , Paris, Prault fils, 1737.
HT	BLAINVILLE, Charles-Henri, <i>Harmonie théorico-pratique, divisée en six parties...</i> , Paris, Ballard, 1746.
<i>L'Harmonie pratique</i>	ROUSSIER, Pierre-Joseph, <i>L'Harmonie pratique, ou exemples pour le Traité des accords</i> , Paris, Bailleux, 1775.

- MAC DUBUGRARRE, *Méthode plus courte et plus facile que l'ancienne pour l'accompagnement du clavecin ...*, Paris, l'auteur, Le Clerc, Mangean, Bayard, Mlle Castagnery, 1754.
- MAR GOUGELET, *Méthode ou abrégé des règles d'accompagnement de clavecin...*, Œuvre III, Paris, Cousineau, 1771.
- MC CORRETTE, Michel, *Le maître de clavecin pour l'accompagnement, méthode théorique et pratique...*, Paris, l'auteur, Bayard, Le Clerc, Mlle Castagnère, 1753.
- MH DUBREUIL, Jean-Jacques, *Manuel harmonique, ou tableau des accords pratiques...*, Paris, Lacombe, l'auteur, 1767.
- NM GARNIER, Honoré, *Nouvelle méthode pour l'accompagnement du clavecin*, Paris, l'auteur, aux adresses ordinaires, 1767.
- NS RAMEAU, Jean-Philippe, *Nouveau Système de musique théorique*, Paris Ballard, 1726.
- Observations ROUSSIER, Pierre-Joseph, *Observations sur différens points d'harmonie*, Genève, Paris, d'Houry, 1765.
- TA ROUSSIER, Pierre-Joseph, *Traité des accords, et de leur succession, selon le système de la basse-fondamentale, pour servir de principes d'harmonie à ceux qui étudient la composition ou l'accompagnement du clavecin...*, Paris, Bailleux, 1764.
- TAC RODOLPHE, Jean-Joseph, *Théorie d'accompagnement et de composition à l'usage des élèves de l'École nationale de Musique*, Paris, F. P. Le Roy, 1785.
- TC BORDIER, Louis-Charles, *Traité de composition*, Paris, Mlle Castagnery, Lyon, Castaud, Toulouse, Brunet, 1770.
- TDC GAUZARGUES, Charles, *Traité de composition*, Paris, l'auteur, 1797.
- TDH GAUZARGUES, Charles, *Traité d'harmonie*, Paris, l'auteur, 1796.
- TH RAMEAU, Jean-Philippe, *Traité de l'harmonie réduite à ses principes naturels*, Paris, Ballard, 1722.
- THRA LE BŒUF, François-Henry, *Traité d'harmonie et règles d'accompagnement servans à la composition, suivant le système de M. Rameau*, Paris, Bureau musical, l'auteur, Cousineau, Daulle, 1766.
- TTPA LA PORTE, Claude de, *Traité théorique et pratique de l'accompagnement du clavecin*, Paris, l'auteur, Boivin, Le Clerc, 1753.

INDEX DES NOMS

A

Alain, Olivier, 556
Alembert, Jean le Rond d', 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 33, 54, 89, 111, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 147, 149, 169, 170, 174, 178, 179, 184, 186, 187, 188, 197, 198, 204, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 229, 234, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 260, 263, 264, 265, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 310, 315, 316, 317, 318, 321, 328, 331, 333, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 347, 353, 354, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 363, 365, 366, 367, 368, 369, 374, 375, 376, 379, 382, 384, 390, 395, 397, 398, 404, 406, 412, 415, 416, 421, 422, 426, 429, 431, 443, 448, 452, 457, 458, 460, 467, 469, 478, 479, 488, 494, 502, 503, 533, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 548, 549, 565, 573, 575, 576, 581, 582
Ali Bouacha, Abdelmadjid, 160
Andries, Lise, 171, 172, 236
Aristote, 20, 39, 153, 161, 259
Astolfi, Jean-Pierre, 161
Azopardi, Francesco, 219

B

Bachelard, Gaston, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 229, 230, 231, 553
Ballière de Laisement, Charles-Louis-Denis, 411
Barbichon, Guy, 154
Bardez, Jean-Michel, 217
Baridon, Michel, 134
Bariéty, Maurice, 160
Bartoli, Jean-Pierre, 28, 146, 217
Beacco, Jean-Claude, 159
Béguet, Bruno, 184
Bemetzrieder, Anton, 17, 183
Bernard, Claude, 174, 575
Bernard, Jonathan W., 13, 125, 130, 281
Bertheau, 180, 219
Béthizy, Jean-Laurent de, 12, 16, 17, 138, 139, 180, 183, 198, 220, 221, 256, 260, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 351, 363, 376, 379, 382, 395, 397, 414, 416, 460, 478, 479, 491, 494, 533, 538, 539, 540, 543, 544, 545, 548, 549, 551, 566, 573, 576
Biget, Michelle, 222
Bitsch, Marcel, 216, 217, 294
Blainville, Charles Henri, 184, 361, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 488, 506, 507, 532, 541, 543, 545, 548, 549
Boèce, 75
Boltanski, Luc, 154
Bordier, Louis-Charles, 184, 468, 470, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486,

487, 488, 520, 531, 532, 533, 544, 545,
547, 548, 550, 551
Bouquet, Monique, 224
Boutroy, Zozime, 219
Brossard, Sébastien de, 208, 383, 384,
474, 523
Brown, Harcourt, 167

C

Campion, François, 354, 461, 471, 477,
508, 511, 532
Castel, Louis-Bertrand, 31, 32, 580
Catel, Charles Simon, 13, 21, 145, 216,
453, 526, 529, 530, 554, 555, 556, 557,
558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565,
566, 567, 568, 578
Cernuschi, Alain, 12, 14, 237, 239, 240
Ceulemans, Anne-Emmanuelle, 13, 112,
113
Chabanon, Michel Paul Guy de, 9, 45,
187
Chailley, Jacques, 13, 34, 36, 37, 40, 47,
53, 54, 55, 62, 63, 83, 581
Chappey, Jean-Luc, 184, 185, 188, 194,
195, 537
Chareix, Fabien, 242, 247
Charrak, André, 14, 36, 41, 75, 87, 127
Chassain, Laetitia, 216
Chevaillier, Lucien, 14, 15, 35, 88, 101,
124, 133, 261, 443, 471
Chevalier, Jean-Claude, 186
Chevallard, Yves, 162, 163, 164, 165,
224, 337
Chomsky, Noam, 256
Choron, Alexandre Étienne, 14, 396, 398,
399, 400, 402, 450, 451
Chouillet, Anne-Marie, 14, 123, 124,
125, 132, 133
Christensen, Thomas, 13, 14, 16, 17, 19,
31, 42, 43, 45, 48, 49, 51, 53, 54, 63,
64, 89, 125, 126, 243, 253, 254, 264,
265, 272, 273, 277, 290, 301
Clément, Charles-François, 12, 17, 219,
260, 342, 377, 381, 382, 383, 384, 385,
386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393,
394, 395, 460, 461, 462, 463, 467, 494,
533, 539, 540, 543, 545, 547, 548, 549,
550, 551
Clément, Pierre, 164

Coeurdevey, Annie, 9, 31
Cohen, Albert, 495
Combarieu, Jules, 211
Cornu, Laurence, 161, 165, 224
Coronat-Faure, 201, 203, 207, 213
Corrette, Michel, 17, 23, 179, 184, 193,
221, 467, 468, 479, 483, 506, 507, 508,
509, 510, 511, 512, 513, 514, 532, 533,
541, 543, 545, 547, 548
Coury, Charles, 160
Coyer, Garbiel-François, 203
Crevier, Jean-Baptiste-Louis, 184
Cristin, Claude, 186

D

Dainville, François de, 202
Damschroder, David, 305
Dauphin, Claude, 14, 22
Delair, Denis, 41, 43, 175
Denis, Pierre, 207
Descartes, René, 9, 11, 32, 34, 35, 36, 37,
39, 41, 42, 55, 66, 147, 165, 188, 190,
203, 239, 259, 308, 370, 403
Develay, Michel, 161, 164
Devismes du Valgay,
Anne-Pierre-Jacques, 479
Dhombres, Nicole, 194
Diderot, Denis, 124, 125, 130, 134, 169,
170, 171, 188, 192, 193, 204, 222, 229,
234, 382
Didier, Béatrice, 14, 140, 206
Doolittle, James, 13
Dubreuil, Jean-Jacques, 183, 184, 193,
196, 468, 470, 479, 494, 495, 496, 497,
498, 499, 500, 501, 520, 531, 532, 533,
534, 535, 544, 545, 547, 548, 549, 550,
551
Dubugrarre, 17, 184, 213, 467, 468, 479,
483, 506, 507, 508, 514, 515, 516, 517,
518, 531, 532, 534, 541, 547, 548
Duchez, Marie-Elisabeth, 13, 27, 30, 31,
32, 33, 49, 53, 54, 55, 61, 65, 120, 121,
127, 129, 130, 143, 144, 146, 254, 283,
335
Dumarsais, César Chesneau, 169, 222,
229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236,
248, 254, 575
Dupin, Jean-Jacques, 162, 163, 249, 336
Durand-Sendrail, Béatrice, 14, 124, 339

E

Earhart, A. Louise Hall, 16, 19, 315, 333, 334
Elsberry, Hristie Beverly, 17
Escal, Françoise, 12, 13, 29, 30, 66, 90, 127, 129, 279
Estève, Pierre, 22, 187, 188
Etienne-Bellivière, René, 400

F

Fauguet de Villeneuve, Joachim, 222, 224, 227, 228, 229
Fayolle, François Joseph, 14, 396, 398, 399, 400, 402, 450, 451
Ferris, Joan, 13, 48, 70, 77, 97, 99, 105
Fétis, François Joseph, 14, 145, 343, 345, 362, 396, 397, 398, 399, 401, 406, 451, 452, 470, 479, 495, 502, 508, 515, 522, 525, 526, 527, 555, 556, 558, 559, 560, 561, 567, 568, 569, 578
Fichet, Laurent, 110, 116
Filar, Donald Craig, 16, 19, 454, 456
Forest, 185
Foucault, Michel, 174, 190
Framery, Nicolas-Étienne, 211, 212
Fréron, Élie-Catherine, 173, 192
Frier, Catherine, 160
Fuller, David, 384

G

Garnier, Honoré, 196, 468, 506, 507, 514, 522, 523, 524, 531, 532, 544, 545, 548, 550
Gauzargues, Charles, 182, 193, 379, 468, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 531, 536, 539, 543, 548, 549
Geay, Gérard, 217, 453
Geselle, Cynthia, 16, 17, 18, 19, 145, 209, 397, 399, 400, 450, 452, 453, 530
Glaeser, Georges, 162, 198, 256
Godefroy, Frédéric, 150
Godwin, Joscelyn, 400, 402, 451, 452
Gonin, Frédéric, 199
Gougelet (Madame), 181, 184, 468, 479, 483, 506, 507, 508, 518, 519, 520, 521, 522, 531, 532, 533, 534, 535, 544, 545, 547, 548, 550, 551

Grandroute, Robert, 202, 204
Grossmann, Francis, 160
Gustafson, Bruce, 384

H

Hauptmann, Moritz, 105
Hazard, Paul, 223
Helmholtz, Hermann von, 53
Helvétius, Claude-Andrien, 223, 229
Hennion, Antoine, 581
Hondré, Emmanuel, 216

J

Jacobi, Daniel, 154, 156, 159
Jacques, Jean, 157, 195
Jamard, Thomas, 187, 345
Jammes, Bruno, 184
Jaucourt, Louis, 250, 251
Jeanneret, Yves, 155
Joshua, Samuel, 162, 163, 249, 336
Jurdant, Baudouin, 150, 152, 153, 154, 155, 158, 168, 185

K

Kant, Immanuel, 140, 174, 234, 241
Keiler, Allan R., 13
Kintzler, Catherine, 13, 14, 28, 29, 31, 32, 46, 65, 120, 121, 169, 171, 172
Kirnberger, Johann Philipp, 555
Krehbiel, James Woodrow, 15, 16

L

L'Affilard, Michel, 175
La Porte, Claude de, 17, 260, 342, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 375, 376, 377, 378, 379, 381, 382, 460, 461, 462, 463, 467, 478, 479, 539, 541, 543, 547, 548, 549
Laborde, Jean-Benjamin de, 9, 12, 14, 19, 25, 135, 143, 188, 221, 222, 259, 343, 345, 346, 398, 399, 402, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 463, 470, 479, 480, 481, 495, 499, 501, 520, 522, 539, 543, 547, 548, 550
Laszlo, Pierre, 155
Launay, Denise, 208, 209, 210
Lavallée, Théophile, 207

Le Bœuf, François-Henry, 184, 185, 186, 468, 470, 479, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 539, 544, 545, 547, 548, 550, 551

Le Grand, Raphaëlle, 13

Le Ru, Véronique, 170, 225, 226, 229, 241, 242, 244, 245, 246, 247, 250, 251, 252, 253

Le Touzé, Denis, 199, 216, 217

Lenain, 17, 181, 193, 220, 260, 342, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 460, 462, 463, 478, 538, 539, 540, 543, 545, 547, 548, 549, 550, 573, 576

Lescat, Philippe, 13, 22, 176, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 213, 218, 572

Lester, Joel, 12, 13, 14, 22

Levens, Charles, 260, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 361, 365, 375, 376, 377, 378, 379, 381, 382, 412, 460, 462, 463, 478, 503, 538, 539, 541, 543, 544, 548, 549, 550, 576

Lewin, David, 13, 86

Littré, Émile, 150

Locke, John, 204, 222, 226, 231, 239, 243

Loulié, Etienne, 175

Lowe, Robert, 206

M

Mairan, Jean Jacques Dortous de, 49, 50, 51, 52, 54, 89, 125, 136, 270, 272, 274, 275, 302, 312, 313, 371

Malvidier, Pascale, 154

Marpurg, Friedrich Wilhelm, 144

Masson, Charles, 41, 175

Meeùs, Nicolas, 61, 145, 453, 556, 557, 558, 568

Meirieu, Philippe, 161, 255

Mekeel, Joyce, 14

Mercadier de Belest, Jean-Baptiste, 218

Mercier, Louis-Sebastien, 150

Metzger, Hélène, 191

Michelet, Jules, 150

Miquel, André, 153

Mongrédiën, Jean, 209, 210, 211, 212, 214

Montaigne, Michel de, 169

Morambert, Antoine-Jacques Labbet, 397

Mornet, Daniel, 172, 173, 202, 203, 204, 205, 206, 223

Mortureux, Marie-Françoise, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 186, 188, 189, 190, 255

Moscovici, Serge, 154

N

Newton, Isaac, 9, 49, 187, 190, 193, 197, 198, 203, 243, 259, 403

Nicolas, François, 30, 65, 66

Nivers, Guillaume-Gabriel, 175

O

Oliver, Alfred Richard, 14

Osborne, Richard Dale, 15, 16, 19, 400

P

Paty, Michel, 129, 143, 237, 239, 243

Paul, Charles, 13

Perol, Lucette, 124

Perrine, 176

Pesselier, Charles-Étienne, 205

Petitjean, André, 156, 157, 165, 166

Petrini, François, 219

Pierre, Constant, 210, 211, 214, 215, 525, 526

Place, Adélaïde de, 208, 209, 210, 214

Plagnol-Diéval, Marie-Emmanuelle, 184, 253

Platon, 20, 169, 232, 233

Pollet, Marie-Christine, 158, 159, 160

Pracontal, Michel de, 156

Prigogine, Ilya, 169

Pujol, Stéphane, 185, 221

R

Raichvarg, Daniel, 157, 195

Rameau, Jean-Philippe, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76,

- 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 149, 160, 169, 171, 178, 179, 180, 183, 186, 193, 198, 199, 200, 207, 209, 213, 218, 220, 221, 222, 239, 253, 254, 256, 257, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 267, 268, 269, 270, 271, 276, 277, 278, 279, 280, 282, 283, 284, 285, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 328, 329, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 339, 340, 341, 342, 343, 347, 348, 349, 352, 353, 355, 356, 357, 359, 360, 363, 364, 365, 366, 367, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 377, 378, 380, 382, 384, 385, 386, 388, 390, 391, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 416, 417, 418, 419, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 428, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 443, 444, 445, 446, 447, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 460, 461, 462, 463, 464, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 478, 480, 481, 483, 485, 486, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 497, 499, 500, 502, 504, 506, 507, 508, 509, 511, 512, 513, 515, 520, 521, 523, 525, 528, 529, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 538, 539, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 558, 559, 560, 562, 563, 564, 565, 567, 569, 571, 572, 574, 578, 579, 581
- Raynal, Guillaume-Thomas, 124
Raynaud, Philippe, 204
Remacle, Philippe, 226
Renaud, François, 233
Rey, V. F. S., 22, 180
Reynaud, Denis, 196, 198
Richelet, César-Pierre, 150, 151
Riemann, Hugo, 61
- Rodolphe, Jean-Joseph, 196, 468, 479, 506, 507, 514, 522, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 543, 545, 547, 548, 550, 554, 575
- Ronxin, Nathalie, 216
Roqueplo, Philippe, 154, 156, 158, 168
Rouard, Isabelle, 13, 41, 46, 62, 63, 64, 83, 96, 110, 120
Rousseau, Jean, 176
Rousseau, Jean-Jacques, 10, 12, 17, 22, 43, 111, 130, 135, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 149, 180, 188, 203, 222, 223, 229, 235, 238, 239, 291, 380, 571, 573
- Roussier, Pierre-Joseph, 15, 16, 17, 139, 180, 181, 207, 256, 260, 342, 349, 377, 379, 381, 382, 383, 385, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 457, 458, 459, 460, 462, 463, 474, 475, 478, 479, 488, 494, 495, 497, 502, 503, 504, 505, 520, 524, 533, 539, 540, 543, 544, 545, 547, 548, 549, 550, 551, 566, 574, 576
- S**
- Salinas, Franciscus, 41
Sarrette, Bernanrd, 210, 213, 214, 215
Sauveur, Joseph, 47, 54, 125, 336, 457, 513
Serre, Jean-Adam, 22, 132, 399, 411, 418, 460, 470
Shirlaw, Matthew, 13, 14, 85, 94, 101, 105, 108
Simon, Jean-Pascal, 160
Snyders, Georges, 13, 134
Suaudeau, René, 34
- T**
- Tétry, Andrée, 151
Thiébaux, Jérôme, 213, 214
Türk, Daniel Gottlob, 555

V

Van Wymeersch, Brigitte, 74, 75
Vandermonde, Alexandre-Théophile, 18,
452, 453
Vendrix, Philippe, 187, 452, 453
Verba, E. Cynthia, 13, 14, 112, 116
Vergnioux, Alain, 161, 165, 224
Verhaegen, Philippe, 155
Verret, Michel, 163

Viguerie, Jean de, 232
Viret, Jacques, 38

Y

Yvon, Claude, 250

Z

Zola, Émile, 150

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Schéma 1.2 (1) : Progressions harmoniques et arithmétiques.....	37
Exemple 1.2 (1) : Rameau, <i>Traité de l'harmonie</i> , p. 15	38
Exemple 1.2 (2) : Rameau, « Exemple général de l'Octave, tant en montant qu'en descendant », <i>Traité de l'harmonie</i> , p. 212.....	43
Exemple 1.2 (3) : Rameau, <i>Traité de l'harmonie</i> , p. 382-383	44
Exemple 1.2 (4) : Rameau, <i>Nouveau Système</i> , p. 32.....	47
Exemple 1.2 (5) : Rameau, <i>Nouveau Système</i> , p. 34.....	48
Exemple 1.2 (6) : Rameau, « Table de la progression triple et soustriple », <i>Génération harmonique</i> , p. 43.....	57
Exemple 1.2 (7) : Rameau, <i>Génération harmonique</i> , p. 65	57
Exemple 1.2 (8) : Rameau, <i>Génération harmonique</i> , p. 129, 132	58
Exemple 1.2 (9) : Rameau, <i>Démonstration</i> , planche B, p. 2.....	59
Exemple 1.2 (10) : Rameau, <i>Démonstration</i> , planche C, p. 3.....	60
Exemple 2.1 (1) : Rameau, <i>Nouveau Système</i> , p. 73.....	70
Exemple 2.1 (2) : Rameau, <i>Traité de l'harmonie</i> , p. 24	77
Exemple 2.1 (3) : Rameau, <i>Traité de l'harmonie</i> , p. 165 et 166.....	78
Exemple 2.2 (1) : Rameau, <i>Démonstration</i> , p. 22.....	88
Exemple 2.2 (2) : Rameau, <i>Génération harmonique</i> , p. 35, 37	89
Exemple 2.2 (3) : Rameau, <i>Traité de l'harmonie</i> , p. 31	93
Exemple 2.2 (4) : Rameau, <i>Traité de l'harmonie</i> , p. 31	94
Exemple 2.2 (5) : Rameau, <i>Traité de l'harmonie</i> , p. 39	99
Exemple 2.2 (6) : Rameau, <i>Nouveau Système</i> , p. 61.....	100
Exemple 2.2 (7) : Rameau, <i>Génération harmonique</i> , p. 113	102
Exemple 2.2 (8) : Rameau, <i>Traité de l'harmonie</i> , p. 40	104
Exemple 2.2 (9) : Rameau, <i>Traité de l'harmonie</i> , p. 41	106
Exemple 2.2 (10) : Rameau, <i>Traité de l'harmonie</i> , p. 43	107
Exemple 2.2 (11) : Rameau, <i>Nouveau Système</i> , p. 7.....	108
Exemple 2.2 (12) : Rameau, <i>Traité de l'harmonie</i> , p. 280	109

Exemple 2.3 (1) : Rameau, <i>Traité de l'harmonie</i> , p. 221	114
Exemple 2.3 (2) : Rameau, <i>Traité de l'harmonie</i> , p. 65, 71	115
Exemple 2.3 (3) : Accord de sous-dominante.....	115
Exemple 2.3 (4) : Rameau, <i>Traité de l'harmonie</i> , p. 271	117
Exemple 2.3 (5) : Rameau, <i>Génération harmonique</i> , p. 157 ; <i>Code de musique pratique</i> , exemple O, p. 5	118
Exemple 2.3 (6) : Rameau, <i>Génération harmonique</i> , p. 156 ; <i>Code de musique pratique</i> , exemple O, p. 5	119
Tableau 4.2 (1) : Articles contenus dans le <i>Mercure de France</i> et le <i>Journal des sçavans</i> (1720-1781).....	173
Tableau 4.2 (2) : Évolution des ouvrages théoriques et pédagogiques au XVII ^e siècle	176
Tableau 4.2 (3) : Évolution des ouvrages théoriques et pédagogiques au XVIII ^e siècle	177
Figure 4.2 (1) : Évolution globale d'ouvrages généraux portant sur la musique (harmonie, accompagnement, ouvrages généraux : lettres, articles etc.)	178
Figure 4.2 (2) : Évolution des ouvrages théoriques	179
Schéma 4.2 (1) : La vulgarisation selon Mortureux	189
Tableau 4.2 (4) : Édition théorique : titres des ouvrages	199
Tableau 6.1 (1) : Les sources des <i>Eléments de musique</i>	266
Exemple 6.1 (1) : D'Alembert, <i>Eléments de musique théorique et pratique</i> , 1752, exemple D	284
Exemple 6.1 (2) : D'Alembert, <i>Eléments de musique théorique et pratique</i> , 1752, exemple E.....	285
Exemple 6.1 (3) : D'Alembert, <i>Eléments de musique théorique et pratique</i> , 1752, exemple I	285
Exemple 6.1 (4) : D'Alembert, <i>Eléments de musique théorique et pratique</i> , 1762, p. 85-86 (<i>bb</i>).....	286
Exemple 6.1 (5) : D'Alembert, <i>Eléments de musique théorique et pratique</i> , 1762, p. 85-86 (<i>bb</i>).....	287
Exemple 6.1 (6) : D'Alembert, <i>Eléments de musique théorique et pratique</i> , 1752, exemples G, H.....	287
Exemple 6.1 (7) : D'Alembert, <i>Eléments de musique théorique et pratique</i> , 1762, p. 71.	288
Exemple 6.1 (8) : D'Alembert, <i>Eléments de musique théorique et pratique</i> , 1762, p. 71-72	288
Exemple 6.1 (9) : Accord de sous-dominante.....	291
Tableau 6.1 (2) : Septièmes d'espèces.....	294
Exemple 6.1 (10) : Accord de septième majeure.....	295
Exemple 6.1 (11) : D'Alembert, <i>Eléments de musique théorique et pratique</i> , 1762, exemple LXXXII	296

Exemple 6.1 (12) : Accord de septième diminuée	297
Exemple 6.1 (13) : D’Alembert, <i>Eléments de musique théorique et pratique</i> , 1752, exemples LXXIV et LXXV	300
Exemple 6.3 (1) : Béthizy, <i>Exposition de la théorie et de la pratique de la musique</i> , 1764, exemples 2 et 3, p. 6	314
Exemple 6.3 (2) : Accord mineur	315
Exemple 6.3 (3) : Béthizy, <i>Exposition de la théorie et de la pratique de la musique</i> , 1764, exemple 11, p. 7	318
Exemple 6.3 (4) : Béthizy, <i>Exposition de la théorie et de la pratique de la musique</i> , 1764, exemple 7, p. 6	319
Exemple 6.3 (5) : Béthizy, <i>Exposition de la théorie et de la pratique de la musique</i> , 1764, exemple 10, p. 6	319
Exemple 6.3 (6) : Béthizy, <i>Exposition de la théorie et de la pratique de la musique</i> , 1764, exemple 13, p. 7	320
Exemple 6.3 (7) : Béthizy, <i>Exposition de la théorie et de la pratique de la musique</i> , 1764, exemple 71, p. 17	323
Exemple 6.3 (8) : Béthizy, <i>Exposition de la théorie et de la pratique de la musique</i> , 1764, exemples 65-67, p. 17.....	325
Exemple 6.3 (9) : Béthizy, <i>Exposition de la théorie et de la pratique de la musique</i> , 1764, exemple 12, p. 7	330
Exemple 6.3 (10) : Béthizy, <i>Exposition de la théorie et de la pratique de la musique</i> , 1764, exemple 116, p. 29	330
Exemple 6.3 (11) : Béthizy, <i>Exposition de la théorie et de la pratique de la musique</i> , 1764, exemple 117, p. 29	331
Exemple 6.3 (12) : Béthizy, <i>Exposition de la théorie et de la pratique de la musique</i> , 1764, exemple 118, p. 29	331
Exemple 6.3 (13) : Béthizy, <i>Exposition de la théorie et de la pratique de la musique</i> , 1764, exemple 119, p. 29-30, accord de neuvième (A), onzième (B), 7 ^e superflue avec la 6 ^{te} min (C).....	332
Exemple 6.3 (14) : Béthizy, <i>Exposition de la théorie et de la pratique de la musique</i> , 1764, exemple 120, p. 30	332
Exemple 6.3 (15) : Béthizy, <i>Exposition de la théorie et de la pratique de la musique</i> , 1764, exemple 130, p. 32	333
Exemple 7.1 (1) : Levens, <i>Abrégé des règles de l’harmonie</i> , p. 74	345
Exemple 7.1 (2) : Levens, <i>Abrégé des règles de l’harmonie</i> , p. 84	346
Exemple 7.1 (3) : Levens, <i>Abrégé des règles de l’harmonie</i> , p. 16	347
Exemple 7.1 (4) : Levens, <i>Abrégé des règles de l’harmonie</i> , exemples, p. 4	350
Exemple 7.1 (5) : Levens, <i>Abrégé des règles de l’harmonie</i> , exemples, p. 6	350
Exemple 7.1 (6) : Levens, <i>Abrégé des règles de l’harmonie</i> , exemples, p. 10	351

Exemple 7.2 (1) : La Porte, <i>Traité théorique et pratique de l'accompagnement du clavecin</i> , p. 54.....	357
Tableau 7.4 (1) : Pourcentage de pages consacrées à l'exposé théorique	376
Table 8.1 (1) : Clément, <i>Essai sur l'accompagnement du clavecin</i> , p. 12-14	387
Exemple 8.1 (1) : Clément, « Phase Harmonique », <i>Essai sur l'accompagnement du clavecin</i> , p. 9	388
Exemple 8.1 (2) : Clément, <i>Essai sur l'accompagnement du clavecin</i> , p. 15 et 17.....	389
Exemple 8.1 (3) : Clément, <i>Essai sur la basse fondamentale</i> , p. 17	391
Exemple 8.1 (4) : Clément, <i>Essai sur la basse fondamentale</i> , p. 29, 31	392
Exemple 8.1 (5) : Clément, <i>Essai sur la basse fondamentale</i> , p. 26	394
Schéma 8.2 (1) : Progression triple.....	401
Exemple 8.2 (1) : Roussier, Accords fondamentaux	413
Exemple 8.2 (2) : Roussier, Accords de septième	415
Exemple 8.2 (3) : Roussier, Simples dominantes	416
Exemple 8.2 (4) : Roussier, Accord-sensible avec fausse quinte	419
Exemple 8.2 (5) : Roussier, Dominante-mixte	421
Exemple 8.2 (6) : Roussier, Septième de la seconde note du ton	421
Exemple 8.2 (7) : Rameau, <i>Code de musique pratique</i> , exemple N, p. 18.....	422
Exemple 8.2 (8) : Roussier, Accords dérivés de la dominante tonique	423
Exemple 8.2 (10) : Accord fondamental de la sous-dominante et ses dérivés en majeur, Roussier, « Carte des accords », <i>Traité des Accords</i>	430
Exemple 8.2 (11) : Accord fondamental de la sous-dominante et ses dérivés en mineur, Roussier, « Carte des accords », <i>Traité des Accords</i>	430
Exemple 8.2 (12) : Rameau, <i>Génération Harmonique</i> , exemple XXIX, p. 187	432
Exemple 8.2 (13) : Enchaînement de septièmes (transposé)	434
Exemple 8.2 (14) : Rameau, <i>Code de musique pratique</i> , exemple 2 ^e N, p. 125.....	434
Exemple 8.2 (15) : Rameau, <i>Génération Harmonique</i> , exemple XXIII, p. 160.....	435
Exemple 8.2 (16) : Rameau, <i>Code de musique pratique</i> , exemple 2 ^e O, p. 62.....	436
Exemple 8.2 (17) : Roussier, Accords dérivés de la septième diminuée.....	438
Exemple 8.2 (18) : Roussier, Accords dérivés de l'accord-sensible avec fausse quinte ...	440
Exemple 8.2 (19) : Roussier, Accords dérivés de celui de Septieme et tierce diminuées .	441
Table 8.2 (1) : Roussier, <i>Traité des Accords</i> , p. 116	442
Exemple 8.2 (20) : Roussier, <i>L'harmonie pratique</i> , p. 35-43.....	445
Exemple 8.2 (21) : Roussier, <i>L'harmonie pratique</i> , p. 45-58.....	445
Exemple 8.2 (22) : Roussier, <i>L'harmonie pratique</i> , p. 50, 52, 60, 62	446
Exemple 8.2 (23) Roussier, <i>L'harmonie pratique</i> , p. 27-29	447

Exemple 8.3 (1) : Laborde, <i>Abrégé d'un Traité de composition</i> , p. 6-7	455
Exemple 8.3 (2) : Laborde, <i>Abrégé d'un Traité de composition</i> , p. 8.....	456
Exemple 8.3 (3) : Laborde, <i>Abrégé d'un Traité de composition</i> , p. 9.....	456
Exemple 9.1.1 (1) : Blainville, <i>Harmonie théorico-pratique</i> , p. 4.....	473
Exemple 9.1.1 (2) : Blainville, <i>Harmonie théorico-pratique</i> , p. 5.....	474
Exemple 9.1.1 (3) : Blainville, <i>Harmonie théorico-pratique</i> , p. 6.....	475
Exemple 9.1.1 (4) : Blainville, <i>Harmonie théorico-pratique</i> , p. 7.....	476
Exemple 9.1.1 (5) : Blainville, <i>Harmonie théorico-pratique</i> , p. 26.....	477
Exemple 9.1.1 (6) : Bordier, <i>Traité de Composition</i> , p. 83.....	481
Exemple 9.1.1 (7) : Production de la 7 ^e Tonique (A), 7 ^e de seconde (B), 7 ^e de dominante (C), 7 ^e diminuée, Bordier, <i>Traité de Composition</i> , p. 12-15	482
Exemple 9.1.1 (8) : Bordier, règle de l'octave, mode majeur	484
Exemple 9.1.1 (9) : Bordier, règle de l'octave, mode mineur.....	484
Exemple 9.1.1 (10) : Bordier, <i>Traité de Composition</i> , p. 37.....	486
Exemple 9.1.1 (11) : Bordier, <i>Traité de Composition</i> , p. 49, 51.....	487
Exemple 9.1.1 (12) : Bordier, <i>Traité de Composition</i> , p. 82.....	487
Exemple 9.1.1 (13) : Le Bœuf, <i>Traité d'harmonie et règles d'accompagnement</i> , p. 6	490
Exemple 9.1.1 (14) : Le Bœuf, <i>Traité d'harmonie et règles d'accompagnement</i> , p. 41 ...	491
Exemple 9.1.1 (15) : Le Bœuf, <i>Traité d'harmonie et règles d'accompagnement</i> , p. 22, 28	492
Exemple 9.1.1 (16) : Le Bœuf, <i>Traité d'harmonie et règles d'accompagnement</i> , p. 23 ...	493
Exemple 9.1.1 (17) : Dubreuil, <i>Manuel harmonique, ou tableau des accords pratiques</i> , p. 22-25.....	498
Exemple 9.1.1 (18) : Règle de l'octave, Rameau, <i>Traité de l'harmonie</i> , p. 382-383 ; Dubreuil, <i>Manuel harmonique, ou tableau des accords pratiques</i> , p. 29-30.....	499
Exemple 9.2.1 (1) : Corrette, <i>Le maître de clavecin pour l'accompagnement</i> , p. 43	510
Exemple 9.2.1 (2) : Corrette, <i>Le maître de clavecin pour l'accompagnement</i> , p. 24	511
Exemple 9.2.1 (3) : Corrette, <i>Le maître de clavecin pour l'accompagnement</i> , p. 35-37 ...	512
Exemple 9.2.1 (4) : Corrette, <i>Le maître de clavecin pour l'accompagnement</i> , p. 69	514
Exemple 9.2.1 (5) : Gougelet, <i>Méthode ou abrégé des règles d'accompagnement de clavecin</i> , p. 11.....	520
Exemple 9.2.1 (6) : Rameau, <i>Génération Harmonique</i> , p. 129 (transposé).....	521
Exemple 9.2.1 (7) : Gougelet, <i>Méthode ou abrégé des règles d'accompagnement de clavecin</i> , p. 10-11	521
Exemple 9.2.2 (1) : Garnier, <i>Nouvelle méthode pour l'accompagnement du clavecin</i> , p. 12, 14, 16, 18, 24.....	524
Exemple 9.2.2 (2) : Rodolphe, <i>Théorie d'accompagnement et de composition</i> , p. 41	527

Exemple 9.2.2 (3) : Rodolphe, <i>Théorie d'accompagnement et de composition</i> , p. 108....	529
Exemple 10.1 (1) : Rameau, <i>Génération harmonique</i> , p. 123 (transposé)	551
Exemple 10.2 (1) : Catel, <i>Traité d'harmonie</i> , p. 5.....	557
Exemple 10.2 (2) : Catel, <i>Traité d'harmonie</i> , p. 6.....	558
Exemple 10.2 (3) : Catel, <i>Traité d'harmonie</i> , p. 21.....	561
Exemple 10.2 (4) : Catel, <i>Traité d'harmonie</i> , p. 34.....	562
Exemple 10.2 (5) : Catel, <i>Traité d'harmonie</i> , p. 34.....	562
Exemple 10.2 (6) : Catel, <i>Traité d'harmonie</i> , p. 36-37	563
Exemple 10.2 (7) : Catel, <i>Traité d'harmonie</i> , p. 38.....	564

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
PREMIÈRE PARTIE – JEAN-PHILIPPE RAMEAU ET LE PRINCIPE DE LA BASSE FONDAMENTALE : L’ART ET LA SCIENCE AU SIÈCLE DES LUMIÈRES	25
1 RAMEAU ET LA THÉORIE MUSICALE	27
1.1 La science de l’art musical	27
1.2 Rameau théoricien – <i>La recherche d’un principe unique</i>	33
1.2.1 Les notes clermontoises.....	34
1.2.2 <i>Le Traité de l’harmonie</i>	34
1.2.3 <i>Le Nouveau Système de musique théorique</i>	45
1.2.4 <i>La Génération harmonique et la Démonstration du principe de l’harmonie</i>	49
1.2.5 <i>L’Art de la basse fondamentale et le Code de musique pratique</i>	63
1.2.6 Les ouvrages tardifs.....	65
2 LES PRINCIPES ET L’ÉVOLUTION DE LA THÉORIE RAMISTE	67
2.1 Génération des intervalles	67
2.1.1 Intervalles consonants.....	67
2.1.2 Intervalles dissonants.....	74
2.2 Génération des accords.....	81
2.2.1 Accord majeur	81
2.2.2 Accord mineur	84
2.2.3 Accords de septième - Accords dissonants	93
2.3 Progressions de la basse fondamentale	110
2.3.1 Cadence parfaite	111
2.3.2 Cadence irrégulière.....	113
2.3.3 Cadence rompue et cadence interrompue.....	116

2.4	La recherche d'une méthode scientifique	120
3	RAMEAU ET LES SAVANTS – DE LA DÉMONSTRATION DU PRINCIPE DE L'HARMONIE AUX ÉLÉMENTS DE MUSIQUE.....	123
3.1	Rameau et l'Académie royale des sciences	123
3.2	D'Alembert et les <i>Eléments de musique</i>	126
3.3	D'Alembert et Rameau : la rupture.....	129
3.4	Le statut épistémologique de la théorie ramiste.....	133
	<i>Conclusion – Vers l'interprétation, la diffusion et le rejet</i>	142
	DEUXIÈME PARTIE – LA DIFFUSION, LE PARTAGE ET L'ORGANISATION DES CONNAISSANCES	147
4	LA DIFFUSION DES CONNAISSANCES – DE LA VULGARISATION À LA DIDACTISATION	149
4.1	Vulgarisation ou transformation des connaissances ?	150
4.1.1	La vulgarisation.....	150
4.1.2	Vulgarisation et enseignement	156
4.1.3	La didactisation ou la transposition didactique.....	161
	<i>Conclusion</i>	166
4.2	La diffusion et le partage des savoirs au XVIII ^e siècle.....	167
4.2.1	La genèse de la vulgarisation scientifique	167
4.2.2	Le XVIII ^e siècle.....	168
4.2.3	La diffusion des savoirs musicaux	175
4.2.4	Le public : les savants et les mondains	183
4.2.5	Les ouvrages de vulgarisation.....	196
	<i>Conclusion</i>	200
5	L'ÉDUCATION ET L'ORGANISATION DES SAVOIRS AU SIÈCLE DES LUMIÈRES..	201
5.1	L'éducation	201
5.1.1	Contexte scolaire.....	201
5.1.2	L'éducation musicale	205
5.1.3	Vers une nouvelle méthode.....	219
5.2	L'organisation et la systématisation des savoirs.....	222
5.2.1	Les philosophes et l'éducation	222
5.2.2	Article « Collège » de d'Alembert	224
5.2.3	Article « Études » de Faiguet	227

5.2.4	Dumarsais et la didactique au siècle des Lumières	229
5.2.5	D’Alembert et son projet métaphysique	236
	<i>Conclusion – L’interprétation et la diffusion de la théorie ramiste.</i>	
	<i>Vulgarisation ou transposition didactique ?</i>	255
	TROISIÈME PARTIE – LA THÉORIE RAMISTE ET SA DIFFUSION : DE LA	
	MUSIQUE THÉORIQUE À LA MUSIQUE PRATIQUE	259
6	DE L’APPROCHE THÉORIQUE À LA MUSIQUE PRATIQUE.....	263
6.1	Le géomètre et la théorie ramiste : Jean le Rond d’Alembert	263
6.2	Le Principe et les <i>Eléments</i> : d’une théorie paradigmatique à une théorie déductive	301
6.3	Le musicien et la théorie ramiste : Jean-Laurent de Béthizy	305
6.4	D’Alembert et Béthizy : d’un vrai système à un système hypothétique	335
7	DE LA MUSIQUE PRATIQUE À L’EXPLICATION THÉORIQUE – LA RÉSONANCE,	
	LE MONOCORDE ET L’EMPIRISME	341
7.1	La théorie ramiste et le projet d’un nouveau système : Charles Levens	343
7.2	La démonstration du principe des accords et l’empirisme : Claude de la Porte	353
7.3	L’art de raisonner et les principes généraux : Lenain	361
7.4	L’explication plurielle du système ramiste	375
8	LA SÉPARATION DE LA MUSIQUE THÉORIQUE ET DE LA MUSIQUE PRATIQUE... 381	
8.1	Les principes de la composition pratique et de la basse fondamentale : Charles-François Clément	383
8.2	La basse fondamentale comme système prescriptif : Pierre-Joseph Roussier	396
8.3	L’historiographe Jean-Benjamin de Laborde et la théorie ramiste	451
8.4	Vers une théorie systématique et taxinomique.....	460
9	LA MUSIQUE PRATIQUE	467
9.1	Les traités pratiques d’harmonie et la théorie ramiste.....	470
9.1.1	Les règles pragmatiques et le système de la basse fondamentale : Blainville, Bordier, Le Bœuf et Dubreuil	470
9.1.2	L’exposition et la nomenclature des accords : Charles Gauzargues	502
9.2	La basse fondamentale et les méthodes d’accompagnement	507
9.2.1	La théorie ramiste et la règle de l’octave : Michel Corrette, Dubugrarre et Gougelet	508

9.2.2	La basse fondamentale comme système descriptif et classificatoire : Garnier et Rodolphe	522
9.3	Vers des systèmes plus pragmatiques, plus pédagogiques et moins scientifiques	530
10	LA DIFFUSION ET LE REJET DE LA THÉORIE RAMISTE.....	537
10.1	D'un « vrai système » à un système classificatoire	537
10.2	Du principe de la basse fondamentale aux règles du contrepoint.....	554
	<i>Conclusion – Le rejet</i>	565
	CONCLUSION.	571
	BIBLIOGRAPHIE	583
	TABLE DES ABRÉVIATIONS	609
	INDEX DES NOMS	611
	TABLE DES ILLUSTRATIONS	617
	TABLE DES MATIÈRES	623

RÉSUMÉ

L'objet de cette thèse est d'étudier l'intégration, la didactisation et la modification de la théorie ramiste, de son statut et de sa finalité dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle en France, à travers les ouvrages didactiques sur l'écriture musicale. Elle vise à comprendre et à expliquer, d'une part, le remplacement des ouvrages théoriques de Rameau par des ouvrages de ses interprètes et, d'autre part, le rejet de la théorie de la basse fondamentale au début du XIX^e siècle. La première partie de la thèse présente l'œuvre théorique de Rameau, la réception, l'interprétation et la propagation de son système par ses contemporains. Dans une deuxième partie, la pratique des partisans ramistes est située dans son contexte (scientifique, socio-culturel, éducatif, philosophique et didactique), pour examiner la démarche de ces auteurs, esquisser une typologie de leurs ouvrages et déterminer la place qu'ils occupent dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle. Enfin, la troisième partie, consacrée à l'analyse des ouvrages didactiques, cherche à faire émerger le rôle de ces médiateurs dans le devenir paradoxal de la théorie ramiste et à dégager les transformations théoriques et didactiques de cette théorie ainsi que les facteurs influençant positivement ou négativement son interprétation et sa diffusion.

Mots clefs : Rameau, basse fondamentale, théorie musicale, XVIII^e siècle, diffusion, didactisation.

Fundamental Bass Theory in France

A study of its transmission and its didactisation in the XVIIIth century

ABSTRACT

This work is concerned with the analysis of the integration, didactisation and modification of Rameau's theory, as well as of its status and definiteness in the second half of the XVIIIth century in France, via the study of the didactic treatises on music. This thesis aims in understanding and explaining, first, the substitution of the theoretical works of Rameau by the studies of its interpreters, and second, the rejection of the fundamental bass theory in the beginning of the XIXth century. More specifically, the first part of the thesis presents the theoretical work of Rameau, in particular, the reception, interpretation and transmission of his system by his contemporaries. In the second part of the thesis, the practice of Rameau's supporters is put into context (scientific, socio-cultural, educational, philosophical and didactic), in order to investigate the reasoning of these authors, to outline the typology of their treatises and to determine the significance of their work in the second half of the XVIIIth century. Finally, the third part of this thesis deals with the analysis of the didactic works on music and attempts to bring out the role of Rameau propagators to the paradoxical fate of Rameau's theory in order to remove its theoretical and didactic transformations as well as to reveal and eliminate the positive or negative influential factors of its interpretation and diffusion.

Key-words : Rameau, fundamental bass, music theory, XVIIIth century, transmission, didactisation.

DISCIPLINE : Musicologie

INTITULÉ ET ADRESSE DE L'ÉCOLE DOCTORALE ET DU LABORATOIRE

École doctorale « Concepts et Langages » (École doctorale V)
Centre de recherches « Observatoire musical français » (OMF)
Université Paris Sorbonne, 1, rue Victor Cousin - 75005 Paris