

Université de la Méditerranée – Aix Marseille II

Faculté de Médecine de Marseille

THESE

de

Doctorat de l'Université de la Méditerranée

Spécialité : Anthropologie biologique

**ETUDE BIODEMOGRAPHIQUE DE DEUX POPULATIONS DES ALPES
OCCIDENTALES : CHIOMONTE (HAUTE VALLEE DE SUSA – ITALIE) ET
L'ARGENTIERE – LA- BESSEE (HAUTES ALPES – FRANCE)**

Soutenue publiquement le 7 Décembre 2010

Par : **Marilena Girotti**

Née le 30 Septembre 1958 à Torino (Italie)

Composition du Jury

Gilles Boëtsch : Directeur de recherche au CNRS, Marseille - Directeur de thèse

Emma Rabino Massa : Professeur à l'Université de Torino (Italie) - Rapporteur

Antonio Guerci : Professeur à l'Université de Genova (Italie) - Rapporteur

Michel Signoli : Directeur de recherche au CNRS, Marseille

Jacques Chiaroni : Maître de conférences de l'Université de la Méditerranée, Marseille

Sergio De Iasio : Chercheur, Université de Parma (Italie)

Laboratoire d'accueil : UMR 6578 CNRS-Université de la Méditerranée

Faculté de Médecine de Marseille

Ecole Doctorale : Sciences de l'Environnement

Remerciements

A mon Directeur de thèse

Ma gratitude va spécialement à Monsieur Gilles Boëtsch, Directeur de recherche au CNRS, pour la confiance qu'il m'a donnée en acceptant de me suivre dans ce travail que je n'aurais pu effectuer sans son soutien. Je le remercie pour ses conseils pertinents et précieux ainsi que pour la patience et la disponibilité dont il a toujours fait preuve à mon égard. A Monsieur Gilles Boëtsch, l'expression de ma reconnaissance et de mon profond respect.

A mes Rapporteurs de thèse :

Toute ma reconnaissance et toute ma gratitude vont à mon "Maître" Madame Emma Rabino Massa, Professeur d'Anthropologie à l'Université de Turin, qui m'a introduite à la connaissance de la Biodémographie. Je la remercie, en particulier, pour m'avoir permis de réaliser cette étude; ses conseils et ses suggestions ont aussi toujours été valables et sa disponibilité m'a encouragée.

Je ne peux que la remercier de tout mon cœur!

Ma reconnaissance la plus profonde va à Monsieur Antonio Guerci, Professeur d'Anthropologie à l'Université de Gênes, pour la disponibilité, la gentillesse et la cordialité infinies qu'il m'a toujours témoignées. A lui vont tous mes remerciements et tout mon respect.

Je tiens également à remercier les membres du jury pour avoir accepté d'en faire partie:

Monsieur Michel Signoli, Directeur de recherche au CNRS, qui m'a toujours accueillie au laboratoire avec la plus grande gentillesse.

Docteur Jacques Chiaroni, Maître de conférences de l'Université de la Méditerranée, pour son aimable disponibilité.

Monsieur Sergio De Iasio, Chercheur à l'Université de Parme, pour sa grande disponibilité, pour m'avoir suivie dans ce travail, pour la passion de la Biodémographie qu'il a toujours su me transmettre et pour ses encouragements dans les moments difficiles.

A Monsieur De Iasio, mes remerciements les plus sincères!

Ma reconnaissance va aussi à Madame Laetitia Girollet et à Madame Françoise Marouzé pour leur patience et leur aide précieuse dans toutes les démarches administratives.

Ce travail a également été effectué grâce au soutien de nombreuses personnes que je tiens à remercier très sincèrement:

Madame Rosa Boano, Chercheur à l'Université de Turin, pour le soutien qu'elle a toujours su m'apporter, pour m'avoir remplacée dans mes fonctions durant mon absence et pour l'amitié qu'elle m'a toujours témoignée.

Monsieur Gianluigi Mangiapane que je remercie tout particulièrement pour son aide dans la réalisation de cette recherche, pour toutes les tâches qu'il a accomplies durant mon absence, pour avoir partagé mes voyages à Marseille et pour avoir affronté avec moi tous les aspects liés à la bureaucratie.

Madame Gloria Mangiapane pour sa disponibilité constante, même aux moments les plus critiques.

Mes collègues et tous les collaborateurs du laboratoire d'Anthropologie, en particulier Mesdames Nadia Salis, Donatella Minaldi, Alessandra Cinti, Lidia Calleri, Margherita Micheletti et Alessia Lorè qui m'ont toujours encouragée et soutenue dans les moments de crise.

A Madame Rosalba Guala mes remerciements les plus sincères et affectueux pour la révision précise des textes français, pour le soutien qu'elle m'a apporté et pour l'amitié qu'elle m'a toujours témoignée.

Enfin, l'administration de la Mairie de Chiomonte et de la Mairie de l'Argentière-la-Bessée pour m'avoir permis de consulter les registres d'état civil.

Mon souvenir affectueux et reconnaissant à l'abbé Fransouä, curé de Chiomonte, qui n'a malheureusement pas pu voir la conclusion de ce travail. Les heures passées chez lui à consulter les registres de la Paroisse sont pour moi un souvenir inoubliable grâce à son accueil et à son amitié. Merci aussi à Madame Adriana Bonardi qui a contribué à rendre encore plus accueillantes mes journées passées chez l'abbé Fransouä.

A mes parents

A Lillina et à Marianne

*A Félicité et à tous les enfants
qui, comme elle, ont fait,
pendant un trop court moment,
le bonheur de leurs parents*

SOMMAIRE

| | | |
|---|------|----|
| I. INTRODUCTION | pag. | 1 |
| II. PRESENTATION DE LA RECHERCHE | pag. | 10 |
| III. DONNEES HISTORIQUES | pag. | 13 |
| IV. CHIOMONTE | pag. | 22 |
| V. L'ARGENTIERE-LA-BESSEE | pag. | 28 |
| VI. LES MATERIAUX | pag. | 34 |
| VI.1 - <u>Chiomonte</u> | pag. | 34 |
| VI.1.1A - <u>L'Argentière-la-Bessée</u> | pag. | 37 |
| VII. METHODES | pag. | 40 |
| VIII. NAISSANCES | pag. | 43 |
| VIII. 1 - Naissances à Chiomonte | pag. | 43 |
| VIII. 1A - Naissances à L'Argentière-la-Bessée | pag. | 47 |
| VIII. 2. <u>Sex ratio</u> | pag. | 52 |
| VIII. 2.1 - <i>Sex ratio</i> à Chiomonte | pag. | 54 |
| VIII. 2.1A - <i>Sex ratio</i> à L'Argentière-la-Bessée | pag. | 55 |
| VIII. 3 – <u>Gémellité</u> | pag. | 56 |
| VIII. 3.1 - Gémellité à Chiomonte | pag. | 58 |
| VIII. 3.1A - Gémellité à L'Argentière-la-Bessée | pag. | 60 |
| VIII.4 - <u>Enfants illégitimes</u> | pag. | 62 |
| VIII. 4.1- Enfants illégitimes à Chiomonte | pag. | 62 |
| VIII. 4.1A - Enfants illégitimes à L'Argentière-la-Bessée | pag. | 63 |
| VIII. 5 - <u>Saisonnalité</u> | pag. | 65 |
| VIII. 5.1 - Saisonnalité à Chiomonte | pag. | 67 |
| VIII. 5.1A. Saisonnalité à L'Argentière-la-Bessée | pag. | 68 |
| <u>Appendice des naissances</u> | pag. | 73 |
| Chiomonte | pag. | 74 |
| L'Argentière-la-Bessée | pag. | 81 |

| | |
|--|----------|
| IX. DECES | pag. 88 |
| IX. 1 - <u>Décès à Chiomonte</u> | pag. 89 |
| IX . 1A - <u>Décès à L'Argentière-la-Bessée</u> | pag. 96 |
| IX. 2 - <u>Analyse des décès par intervalles d'âge</u> | pag. 99 |
| IX. 2.1 - Décès par intervalles d'âge à Chiomonte | pag. 100 |
| IX. 2.1A - Décès par intervalles d'âge à L'Argentière-la-Bessée | pag. 102 |
| IX. 3 - <u>Mortalité infantile</u> | pag. 106 |
| IX.3.1- Mortalité infantile à Chiomonte | pag. 108 |
| IX.3.1A- Mortalité infantile L'Argentière-la-Bessée | pag. 113 |
| IX. 4 – <u>Saisonnalité</u> | pag. 119 |
| IX.4.1- Saisonnalité à Chiomonte | pag. 120 |
| IX.4.1A - Saisonnalité à L'Argentière-la-Bessée | pag. 125 |
| <u>Appendice des décès</u> | pag. 132 |
| Chiomonte | pag. 133 |
| L'Argentière-la-Bessée | pag. 144 |
| X. TRANSITION DEMOGRAPHIQUE ET SOLDE NATUREL | pag. 155 |
| X.1- <u>Solde naturel à Chiomonte</u> | pag. 156 |
| XI.1A- <u>Solde naturel à L'Argentière-la-Bessée</u> | pag. 158 |
| XI – MARIAGES | pag. 162 |
| XI.1 - <u>Mariages à Chiomonte</u> | pag. 163 |
| XI. 1A - <u>Mariages à L'Argentière-la-Bessée</u> | pag. 166 |
| XI.2 - <u>Endogamie et exogamie</u> | pag. 169 |
| XI.2.1 - Exogamie à Chiomonte | pag. 170 |
| XI.2.1A - Exogamie à L'Argentière-la-Bessée | pag. 172 |
| XI.3 – <u>Isonymie</u> | pag. 176 |
| XI.3.1 - Isonymie à Chiomonte | pag. 177 |
| XI.3.1A - Isonymie à L'Argentière-la-Bessée | pag. 178 |
| XI.4 – <u>Consanguinité</u> | pag. 182 |
| XI.4.1 - Consanguinité à Chiomonte | pag. 185 |
| XI.4.1A - Consanguinité à L'Argentière-la-Bessée | pag. 187 |
| XI.5 – <u>Saisonnalité</u> | pag. 191 |
| XI.5.1 - Saisonnalité à Chiomonte | pag. 192 |
| XI.5.1A - Saisonnalité L'Argentière-la-Bessée | pag. 193 |

| | |
|--|----------|
| <u>Appendice des mariages</u> | pag. 197 |
| Chiomonte | pag. 198 |
| L'Argentière-la-Bessée | pag. 205 |
| | |
| XII. RECONSTRUCTION DES FAMILLES | pag. 211 |
| | |
| XII. 1 - <u>Reconstruction des familles à Chiomonte</u> | pag. 215 |
| XII.1.1 - Premiers mariages | pag. 215 |
| XII.1.2 - Age au premier mariage | pag. 216 |
| XII.1.3 - Remariages | pag. 218 |
| XII.1.4 - Durée du mariage | pag. 225 |
| XII.1.5- Nombre d'enfants | pag. 229 |
| XII.1.6 - Age de la mère à son premier enfant | pag. 238 |
| XII.1.7 - Intervalle protogénésique et intervalle intergénéésique | pag. 240 |
| XII.1.8 – Fitness | pag. 245 |
| XII.1.9 - Opportunité de sélection naturelle | pag. 248 |
| | |
| <u>Appendice reconstruction des familles</u> | pag. 257 |
| | |
| XIII. CONCLUSIONS | pag. 288 |
| XIV. BIBLIOGRAPHIE | pag. 293 |
| Resumé | pag. 307 |
| Abstract | pag. 308 |

I. INTRODUCTION

L'Anthropologie, comme ensemble des disciplines scientifiques relatives à l'espèce humaine, étend ses propres analyses autant au passé qu'au présent et offre, dans le même temps, des connaissances indispensables pour une programmation correcte et naturellement équilibrée du futur.

L'Anthropologie aborde donc les problèmes liés à l'origine, à l'apparition et à l'évolution du genre *Homo*, en s'efforçant non seulement d'établir "quand" et "où", mais aussi de comprendre "pourquoi" et "comment" l'histoire évolutive de l'homme a suivi un certain cours.

L'histoire évolutive de toute population constitue un événement unique, dont l'étude ne peut être considérée comme un processus purement biologique mais qui doit également tenir compte des influences environnementales et socioculturelles, ces derniers facteurs caractérisant l'espèce humaine elle-même.

Les caractéristiques des populations humaines actuelles, la variabilité qu'elles présentent en fonction du temps, de l'espace, du climat, des habitudes, des traditions, des comportements culturels, de l'histoire et de l'organisation socio-économique, représentent l'aboutissement actuel de l'histoire évolutive. La connaissance et l'analyse de leur distribution permettent souvent de déterminer quels ont été les facteurs, les mécanismes et les processus (biologiques ou socioculturels, ou leur combinaison à différents degrés) auxquels sont liés la rapide ascension et l'indubitable succès de l'*Homo sapiens*. L'Anthropologie n'a pas seulement pour fonction de reconstruire "*a posteriori*" comment se sont probablement déroulés les faits ou d'apporter des informations sur les "racines" de l'humanité. L'Anthropologie et ses connaissances spécifiques sont un outil indispensable, dont l'homme ne peut faire abstraction lorsqu'il s'interroge sur son propre futur et en tente une programmation correcte. "La valeur de l'Anthropologie, considérée comme Histoire Naturelle de l'Homme, n'est pas seulement celle de satisfaction de notre curiosité naturelle sur l'histoire passée de l'espèce à laquelle nous appartenons, mais aussi de constante actualité: actualité qui va de la réflexion sur la nature de notre être et de son insertion dans le milieu où nous vivons à la constante et nouvelle proposition de différents modes d'existence" (Dobzhanski, 1965; Levi Strauss, 1969; Roberts *et al.*, 1976 ; Gomila, 1976; Chiarelli, 1983; Facchini, 1988).

L'histoire des populations humaines, leur origine, leurs migrations, les modifications qu'elles montrent dans le temps et dans l'espace, quelle que soit l'optique sous laquelle elles sont analysées, quelle que soit l'étendue spatiale ou temporelle du phénomène que l'on veut étudier, représentent toujours l'aboutissement global d'un réseau serré d'interactions entre de nombreux et différents facteurs dont "les impulsions réciproques s'assemblent, s'annulent ou se renforcent en des combinaisons aussi variées que nombreuses" (Livi Bacci, 1987).

“Dans le cas de reconstructions à caractère évolutionniste et historique, les phénomènes qui sont l'objet d'analyse n'ont pas lieu dans des conditions contrôlées et ne peuvent être répétés à discrétion au laboratoire. L'étude de phénomènes de ce genre devient alors un défi scientifique et la fiabilité des conclusions déduites peut rarement être considérée comme étant égale à celle des résultats obtenus dans les sciences expérimentales. La confiance dans les reconstructions est déterminée par la convergence de multiples lignes de témoignage qui offrent des soutiens indépendants à une interprétation spécifique. En définitive, c'est précisément l'accumulation de nouveaux témoignages provenant de domaines différents qui génère un réseau serré permettant d'évaluer une hypothèse de reconstruction” (Ammerman et Cavalli-Sforza, 1986).

Le spécialiste qui s'intéresse à l'histoire de l'homme, individu ou groupe ou espèce, développe sa propre étude selon une direction opposée à celle habituellement suivie dans les recherches de laboratoire où, par le biais d'essais plusieurs fois répétés, les conditions initiales et les forces en jeu peuvent être variées à discrétion pour mettre en évidence leurs effets sur le résultat final. Au contraire, dans les études de biologie des populations humaines, les conditions de départ, les forces et les mécanismes évolutifs intervenus représentent les inconnues dont - sur la base d'un unique résultat final ne pouvant être répété - doivent être recherchés la présence, l'incidence et les effets (Lucchetti, 1989).

Des phases différentes peuvent être:

- (1) la description de la situation que l'on veut analyser, ou de la structure de la population, ou de son histoire: il s'agit, en général, de la connaissance empirique des faits;
- (2) la détermination des forces et des mécanismes qui ont conduit aux situations décrites;

(3) la recherche des causes qui ont déclenché l'entrée en jeu des forces et des mécanismes susdits.

La complexité des problèmes, surtout lorsque l'on essaie de remonter aux causes, implique une approche multidisciplinaire. Quelle que soit la perspective dans laquelle elles sont abordées ou la discipline à laquelle appartiennent principalement les chercheurs qui s'y appliquent, les analyses sur la dynamique de phénomènes historico-évolutifs dans les populations humaines – tout comme celles sur leur caractérisation actuelle – doivent être effectuées selon une approche multidisciplinaire (les nombreuses variables qui entrent en jeu appartiennent traditionnellement à des disciplines différentes) et interdisciplinaires (il ne s'agit pas d'une simple superposition de parties séparées, mais il existe entre celles-ci d'étroites interactions et intégrations avec de fortes dépendances et influences réciproques).

Toute discipline doit justement souligner l'importance des facteurs qu'elle est habituée – ou méthodologiquement mieux outillée – à considérer; toute discipline a sa propre contribution spécifique à apporter, laquelle participe concrètement à la description et à l'interprétation du phénomène. Aucune discipline ne doit toutefois prétendre de réduire à son propre domaine exclusif l'analyse des phénomènes et la recherche des causes, en revendiquant la possibilité ou la capacité d'en fournir une lecture complète et exhaustive (Lucchetti, 1989).

D'autre part, des difficultés d'ordre historique et méthodologique - également liées à la traditionnelle subdivision des domaines du savoir en matières humanistes et disciplines scientifiques - empêchent souvent une réelle intégration entre les différents chercheurs.

La résolution de ces indubitables difficultés exige surtout un dialogue continu et serein entre les chercheurs des différents domaines, en vue d'une collaboration "*inter pares*" où chacun serait disposé à vérifier et comparer ses propres méthodologies et son propre langage, mais surtout à abandonner la mentalité qui pousse souvent à mettre au deuxième plan l'apport des autres disciplines. Et il est surtout nécessaire que ce dialogue et cette collaboration aient lieu sur un domaine - ou un objet d'analyse - concret, objectif, constituant effectivement un substrat commun sur lequel toute discipline pourrait s'exprimer tant dans sa spécificité qu'en s'intégrant aux autres.

Les études biodémographiques

L'évolution humaine est le produit de l'interaction entre biologie et culture et les éléments biologiques et culturels sont connectés entre eux et sont interdépendants.

Par son livre *Essay on the Principles of Population as It Affects the Future Improvement of Society*, publié en 1798, Thomas Robert Malthus (1766-1834) avait déjà fortement influencé la pensée de Charles Robert Darwin et Alfred Russell Wallace: en d'autres termes, il avait fortement influencé et conditionné la théorie de l'évolution organique et il avait dégagé le rapport indissociable qui existe entre l'étude biologique, ou anthropologique, et l'étude sociologique des populations humaines.

Après Malthus, la biodémographie a assumé la tâche d'analyser les populations sous l'aspect de leur nombre, de leur organisation et distribution territoriales, de leurs déplacements, ou courants migratoires, et de leur structure par âge, par sexe, par conditions économiques, par niveau d'instruction, par éléments ethnico-religieux et par caractéristiques biologiques (Biondi, 2004).

Mais l'intérêt pour les aspects biodémographiques des populations humaines est relativement récent: les études publiées avant les années 1960-1970 ne sont pas fréquentes. Depuis les années 80, l'introduction systématique de l'étude de l'influence des facteurs culturels et sociaux a permis une meilleure compréhension des mécanismes évolutifs des populations humaines récentes; en effet, l'anthropologie biologique s'est donné un nouvel outil en croisant les concepts de la démographie avec ceux de la génétique des populations. Cette double interface entre démographie et génétique d'une part et entre processus démo-génétiques et facteurs culturels d'autre part a permis de construire un nouveau champ disciplinaire: l'anthropologie démographique ou biodémographie.

La biodémographie est donc une discipline qui est issue de l'interaction entre démographie et génétique: elle s'approprie en effet des modèles de génétique de population et des sciences sociales et elle se sert également de la connaissance des événements historiques, politiques et économiques. La démographie et la biologie des populations peuvent constituer un premier pas vers une compréhension plus réaliste et plus complète des phénomènes évolutifs des populations humaines. Dans cette perspective, elles fournissent un domaine concret d'enquête (une population

expérimentale, quoique ne pouvant être répétée), où peuvent être développées des études multi et interdisciplinaires.

D'un côté la démographie s'occupe de l'accroissement et de la structure de la population, en suivant les changements des dimensions et en analysant les mécanismes fondamentaux (fécondité, mortalité, etc.), de l'autre la génétique étudie de façon spécifique les caractéristiques et l'évolution des gènes en évaluant des facteurs tels que les forces sélectives, le rôle joué par les choix de mariage, la compétition. Les méthodologies spécifiques des sciences démographiques permettent de placer les analyses et les modèles de la biologie et de la génétique de populations dans des situations concrètes: ces méthodologies ne sont plus appliquées en fonction d'assomptions aprioristes ou de modèles théoriques, mais sur les caractéristiques réelles des différentes populations tout au long des années.

Entre ces deux disciplines il y a une interaction profonde. Les relations sociales existant entre les individus qui constituent une population ramènent la biologie des populations, la génétique des populations et la démographie à une même optique dynamique. La transmission des gènes et la fréquence avec laquelle les caractéristiques biologiques se distribuent dépendent en effet des événements extérieurs et du comportement qui les cause: le choix du mariage, la prolificité, la survivance des enfants, combien de ces mêmes enfants se reproduisent à leur tour, combien émigrent (Lucchetti, 1978, 1989; Soliani, 1991; Boëtsch *et al.*, 2007).

L'approche intégrée entre biologie, génétique et démographie est désormais un patrimoine historique des recherches sur les populations humaines. D'un côté, les biologistes et les génétistes ont à plusieurs reprises souligné la validité de cette approche, jusqu'à comprendre dans leurs propres manuels des chapitres spécifiques consacrés à ce thème (Cavalli Sforza et Bodmer, 1971; Jacquard, 1977). "Le contexte démographique et l'évolution dans le temps des variables démographiques sont fort utiles pour la compréhension des mécanismes évolutifs. Dans le sens darwinien, l'évolution se réalise comme conséquence d'une survivance et d'une reproductivité différentielles, dues aux conditions ambiantes et à l'interaction avec d'autres populations. De nouveaux complexes géniques adaptatifs apparaissent grâce à la sélection qui agit à travers des processus de fertilité et de mortalité différentielles. Ces facteurs sont décrits en termes démographiques, afin que leur impact sur la population puisse être évalué avec propriété" (Ward et Weiss, 1976).

Aux affirmations des biologistes font pendant celles des démographes: "L'interprétation de la phénoménologie démographique exige d'une part, à côté de la maîtrise des instruments techniques d'analyse spécifiques, également l'utilisation d'autres méthodes d'enquête et, d'autre part, à côté de la connaissance des mécanismes internes d'interaction, également la connaissance des résultats acquis par d'autres sciences. En effet, ce n'est qu'avec des apports multidisciplinaires qu'il est possible d'essayer de comprendre l'évolution démographique: les complexes déterminants biosociaux qui régissent les tendances de la dynamique naturelle de la population (...) ne peuvent certes être correctement définis sans recourir aussi à des méthodologies d'autres disciplines et sans tenir compte des résultats scientifiques que celles-ci ont acquis: la génétique, la biologie, la physiologie, l'écologie sont certainement impliquées – parfois individuellement, mais plus souvent conjointement – lorsque l'on veut élucider les déterminants des tendances démographiques" (Federici, 1979).

La fécondité de l'interaction a été assurément remarquable, au point que certains auteurs, en commentant les recherches dans ce secteur, affirment que celles-ci ont désormais atteint la dimension critique exigée pour la fondation d'une nouvelle discipline (Terrenato, 1987). Les évaluations ne sont cependant pas toutes entièrement positives. Certains soulignent qu'il s'agit encore de superposition de deux domaines du savoir qui restent fondamentalement séparés l'un de l'autre sans une réelle intégration. Il manque surtout l'intégration avec les sciences sociales, dont le poids devient de plus en plus important pour la détermination des comportements humains. En effet, il semble souvent que la différente mentalité et les différentes méthodologies qui sont à la base de la préparation culturelle et méthodologique des sociologues et des biologistes de populations les situent dans des mondes extrêmement différents entre lesquels il n'existe aucune communication. Et les tentatives parfois faites par les démographes de servir d'intermédiaires entre ces deux mondes n'ont pas toujours donné des résultats positifs. Livi Bacci (1987) note que "le dialogue entre sciences sociales et biologie n'est pas toujours possible et productif. La distinction traditionnelle entre étude sociale et étude scientifique de l'homme, la spécialisation des méthodes et des langages exigée pour une science considérée beaucoup plus comme 'profession' que comme 'philosophie de l'homme et de la nature', sont quelques-unes des raisons qui rendent difficile le dialogue entre les deux approches d'étude de l'homme". Le même concept a été exprimé par Nora Federici (1987): "Les démographes se sont montrés de moins en

moins disposés à s'aventurer dans des recherches qui exigent aussi le recours à des interprétations biologiques, tandis que les spécialistes de ces disciplines s'intéressent rarement à la problématique démographique. Et ce, peut-être, parce que les facteurs sociaux semblent avoir assumé un rôle désormais largement prédominant dans la détermination des comportements démographiques. Ainsi, par exemple, tant la génétique générale que ses spécialisations potentiellement les plus proches de la démographie (génétique humaine, génétique des populations) ne semblent pas présenter, pour le moment, des développements particulièrement féconds pour les sciences démographiques, tendance à considérer par ailleurs négative car il est probable qu'une analyse plus attentive et plus approfondie des facteurs biologiques pourrait éclaircir certaines évolutions difficilement explicables avec le recours aux facteurs sociaux" (Federici, 1987).

L'anthropologie démographique se rapproche beaucoup de l'écologie humaine qui construit des modèles associant la dynamique populationnelle aux ressources du milieu et à ses changements. La particularité de ces deux champs du savoir (anthropologie démographique et écologie humaine) est la possibilité de travailler sur des objets d'étude localisés dans le temps et dans l'espace, c'est-à-dire de travailler sur des populations suffisamment retraits pour que l'ensemble des paramètres retenus puisse donner lieu à une bonne compréhension des interactions entre ceux-ci. Il s'agit de lecture à niveau de micro-populations, c'est-à-dire d'une approche locale. En effet, une des différences entre biodémographie et démographie est que la première s'intéresse à des communautés locales de petites dimensions, pas plus que quelque milliers d'individus, alors que la seconde s'intéresse à des populations de type régional ou national. Vu la grandeur de l'échantillon, même si les données sont de bonne qualité, l'apparition de variations aléatoires des naissances et des décès ne peut être écartée. Les études démographiques visent à décrire l'état des populations et à étudier le renouvellement par le jeu des naissances, des décès et des mouvements migratoires. Les méthodes utilisées par cette discipline sont en premier lieu l'étude statistique des populations et de leurs variations. La démographie se base sur le traitement agrégatif des données (naissances, décès, mariages), ce qui limite l'analyse à la relation de ces variables entre elles. En biodémographie, à partir des informations nominatives (prénoms et noms) il est possible de réaliser une analyse non agrégative, qui consiste à

rapporter différents événements démographique à un même individu ou couple (Tapinos, 1996; Chesnais, 2002; Fuster, 2003; Boëtsch *et al.*, 2007).

Cette technique a été appliquée en démographie historique, discipline qui étudie l'évolution et les caractéristiques des populations du passé. Certains spécialistes relient la naissance de la démographie historique, ou du moins son développement comme discipline autonome, à l'emploi d'une technique qui suppose l'utilisation nominative des sources historico-démographiques. Si l'on utilise les techniques normales de la démographie, les possibilités d'analyser les événements démographiques du passé sont limitées par le caractère incomplet et par l'imprécision des sources.

Au moins jusqu'au début du XIX^e siècle (c'est-à-dire avant l'introduction de l'état civil français), les informations de base sur l'état et sur le mouvement des populations sont fournies par les sources ecclésiastiques et, en particulier, par les registres des baptêmes, des sépultures, des mariages et par les états des âmes.

C'est ainsi qu'est née l'exigence d'une nouvelle méthode d'utilisation des sources historico-démographiques pour surmonter les difficultés provenant de leur caractère incomplet. Dans les dernières décennies a eu lieu une nette propension à l'analyse des comportements des différents individus et des agrégats familiaux ainsi qu'à la variabilité des événements individuels dans le domaine démographique. L'étude de ces comportements exige une analyse minutieuse rendue possible par les techniques nominatives. La méthode de la reconstruction nominative des familles permet d'effectuer des mesures démographiques précises, en faisant abstraction aussi bien de l'insuffisance de statistiques sur l'étude de la population (assez courante, surtout dans des pays comme la France) que de l'absence ou de l'imprécision de certaines informations dans les enregistrements de baptême, de mariage, de sépulture. Tout au long des années, l'approche microdémographique a subi une évolution considérable grâce aux possibilités offertes par l'automatisation des procédures de calcul ainsi que grâce à la tendance des spécialistes d'étendre la zone de l'enquête nominative à des sources non strictement démographiques. Certaines limites de cette approche méthodologique n'ont toutefois pas encore été complètement franchies: par exemple, l'énorme masse de travail nécessaire pour analyser des agrégats démographiques même de petites dimensions, la difficulté d'étendre à toute la population étudiée la reconstruction "nominative" et l'impossibilité de déterminer les éventuels comportements différentiels de la partie, souvent non insignifiante, de la population

faisant l'objet de l'enquête, qui échappe, totalement ou partiellement, à ce type d'analyse.

La microanalyse ne semble pas en mesure d'expliquer, à elle seule, les mécanismes de fonctionnement du système démographique: les résultats qu'on peut en tirer fournissent souvent des indications utiles qui doivent cependant être complétées et vérifiées par d'autres voies.

De plus, il arrive souvent que la dimension réduite de l'échantillon limite fortement la portée de certains résultats en amplifiant quelques phénomènes ou en les rendant trop anecdotiques ou accidentels. On peut, par ailleurs, tenter des comparaisons avec d'autres populations du passé ou avec des populations actuelles partageant des paramètres communs tels que l'origine, la culture, l'environnement. Les enquêtes de longue durée, à passages répétés, permettent notamment d'observer la modalité de la transmission démographique au cours de son déroulement (Soliani, 1989; Del Panta et Rettaroli, 1994; Bley et Boëtsch 1999; Fuster, 2003; Boëtsch *et al.*, 2007).

II. PRESENTATION DE LA RECHERCHE

Le Laboratoire d'Anthropologie de l'Université de Turin et l'UMR 6578 (CNRS – Université de la Méditerranée – EFS) de Marseille ont entrepris, dès 1993, un programme de recherche sur les populations vivant en milieu alpin - le "Projet Dauphiné" - lequel se propose de reconstruire, dans une optique globale et selon une approche pluridisciplinaire, l'histoire anthropologique des populations de l'Ancien Dauphiné français et cisalpin (Boëtsch et Rabino, 1996).

Dans le cadre de ce projet, en collaboration avec le CEREGE-UMR 6635 d'Aix-en-Provence et le Centre Culturel de la Commune de L'Argentière-la-Bessée, des recherches multidisciplinaires sont actuellement menées sur les aspects géologiques, archéologiques et démographiques du territoire de la commune de L'Argentière-la-Bessée.

Les caractéristiques des populations de montagne ont depuis longtemps suscité l'intérêt des anthropologues qui cherchent à déterminer quels sont les aspects communs ou les spécificités que peuvent présenter les populations du Dauphiné par rapport aux populations limitrophes. En effet, ces populations étaient aussi bien repliées sur elles-mêmes par leurs "traditions" et leurs comportements qu'ouvertes sur le monde par nécessité économique, car elles émigraient temporairement dans différentes zones selon les occasions qui étaient offertes (Boëtsch et Rabino, 1997).

L'étude du passé de ces populations permet de reconstruire leur histoire biologique et de reconnaître les processus adaptatifs à leur milieu. Ces analyses sont possibles pour les périodes historiques grâce à la présence de documents d'archives fiables (registres paroissiaux et d'état civil) remontant parfois aux XVII^e et XVIII^e siècles et pouvant à leur tour être complétés par d'autres archives (notariales, médicales, etc.). De plus, une interprétation plus exhaustive des résultats des études anthropologiques peut être obtenue par l'intégration avec des données historiques et par l'analyse des aspects géographiques et socioculturels.

Des populations ont pu évoluer de manière différente selon, aussi, l'intensité de leurs relations avec le milieu où elles vivent, c'est-à-dire selon les formes que revêtent l'utilisation et la gestion du milieu naturel et comment celles-ci ont évolué au cours du temps, ainsi que par les réponses culturelles, en particulier techno-économiques, mises en œuvre.

Lorsque des transformations affectent les écosystèmes et/ou les sociétés, des changements dans la structure biologique des populations apparaissent. Les paramètres biodémographiques, qu'ils soient des estimateurs du pool génétique (consanguinité, endogamie, etc.) ou du comportement démographique (fécondité, nuptialité), permettent de mesurer une vitesse de changement à la fois sur le plan intra et inter-populationnel. Les facteurs dynamisant la structure d'une population (natalité et mortalité, migration) constituent la réponse adaptative aux changements du milieu. En effet, le poids relatif des différents facteurs écologiques peut varier dans le temps (changement séculaire ou saisonnier) et dans l'espace (concept de mosaïque écologique de Mayr – 1970). Une bonne compréhension des mécanismes du changement implique de travailler sur une durée relativement longue et, grâce à la reconstruction des familles, il est possible de comprendre la genèse de comportements démographiques qui peuvent modifier le pool génétique d'une population.

Depuis le début du XX^e siècle, les populations rurales de l'Europe occidentale ont subi des transformations structurelles considérables.

En ce qui concerne l'activité économique, des différences importantes existent entre les populations de montagne et celles de plaine. Pour les populations de montagne, plus sédentaires que celles de plaine, les migrations temporaires, habituelles aux siècles passés, ont été remplacées par les migrations permanentes. Cet exode massif de la montagne vers la plaine, ou plutôt vers les pôles urbains, a complètement changé l'organisation socio-économique des populations de montagne: on a assisté à un abaissement des densités des populations lorsque les conditions morpho-climatiques n'ont pas permis d'effectuer un changement radical de l'activité économique locale.

L'étude des populations de cette zone des Alpes occidentales est donc apparue particulièrement intéressante, car ses habitants ont été rendus homogènes par les différents processus d'adaptation à l'écosystème alpin (Boëtsch *et al.*, 1993; Boëtsch et Rabino, 1997; Lucchetti, 1982; Lucchetti, 1997; Routier, 1997; Boëtsch *et al.*, 2007).

Les communautés rurales faisant l'objet de l'étude sont Chiomonte et L'Argentière-la-Bessée.

Chiomonte (Haute vallée de Suse - Piémont) a été choisi parce qu'il était situé à la frontière entre le duché de Savoie et le Dauphiné - Escarton d'Oulx - dont il a fait partie jusqu'au traité d'Utrecht de 1713; mais après cette date aussi, il a été fortement influencé par la France et par les événements historiques qui ont intéressé le Piémont et

la maison de Savoie jusqu'à l'unité d'Italie de 1861. Cette communauté a maintenu des rapports avec la France qui a également été la destination d'importantes migrations à la fin du XIX^e siècle.

L'intérêt pour L'Argentière-la-Bessée (Hautes-Alpes) est dû à la présence d'une importante mine d'argent, celle du Fournel, dont l'exploitation, commencée au X – XI^e siècle, a continué jusqu'au début de 1908, et les mineurs italiens, dont la plupart arrivaient du Piémont, étaient nombreux. De plus, L'Argentière-la-Bessée étant située à la frontière entre les Escartons du Briançonnais et l'Archevêché d'Embrun - rattaché au Royaume de France – elle a joué des rôles stratégiques, politiques et économiques importants; suite à la Révolution française, qui a décrété la formation des districts, futurs départements, elle a été annexée au District de Briançon en 1789 (Brun 1991-1992).

La recherche a été conduite dans le but de reconnaître comment les facteurs ambiants et les événements historiques et économiques ont influencé la structure de ces deux populations.

Pour Chiomonte, situé dans une zone aux conditions climatiques favorables le long d'une route de communication vers la France, des moments particulièrement intéressants sont représentés par les périodes de guerre entre la fin du XVII^e siècle et le début du XVIII^e qui ont comporté le passage du Dauphiné à la Famille Savoie, ainsi que par la période napoléonienne et par la construction du chemin de fer de Turin à Modane. Pour L'Argentière-la-Bessée, également située dans une zone climatique favorable et dans un contexte géologique spécial, il est particulièrement intéressant d'évaluer l'impact de l'exploitation de la mine sur la structure de la population et l'importance des phénomènes migratoires liés aux périodes d'activité de cette mine.

Pour Chiomonte de 1670 à 1929 et pour L'Argentière-la-Bessée de 1690 à 1889 a été effectuée une analyse agrégative de natalité, mortalité et comportement matrimonial.

De plus, pour Chiomonte, grâce au caractère exhaustif des données, il a été possible d'effectuer la reconstruction des familles en partant des mariages célébrés dans la paroisse; cette enquête n'a toutefois pas pu prendre en compte les familles demeurant à Chiomonte mais dont le mariage a été célébré dans d'autres lieux.

III. DONNÉES HISTORIQUES

Le Dauphiné

Cette ancienne province de la France du Sud-Est s'étendait sur une partie des Alpes occidentales jusqu'au Rhône, entre la Savoie au Nord et la Provence et le comtat venaissin au Sud. Elle était divisée en Bas Dauphiné comprenant le haut plateau, les collines et les plaines fertiles situées entre l'Isère et le Rhône, et en Haut Dauphiné comprenant les zones les plus montagneuses.

Le Dauphiné fut d'abord habité par les Ibères, les Ligures et les Celtes. Les Romains y fondèrent différentes colonies, parmi lesquelles l'actuelle Vienne, puis il fut occupé par les Burgondes et par les Francs et fit partie des royaumes de Provence et de Bourgogne. Il fut enfin incorporé dans l'empire germanique.

Vers 1029-1030, l'archevêque Brocard inféoda la partie méridionale du comté de Vienne à Guigues, premier comte d'Albon. A la dynastie d'Albon (1029-1062) succédèrent celles de Bourgogne (1192-1281) et de la Tour du Pin (1281-1349), tandis que différents agrandissements donnaient aux seigneurs du Dauphiné le contrôle des principaux cols des Alpes méridionales françaises.

Le dernier Dauphin, Humbert II, sans descendants et en difficultés financières, vendit l'Etat au roi de France, Philippe VI, par le traité de Romans (30 mars 1349) qui stipula le transfert du Dauphiné à Charles de Normandie.

Le Dauphiné ne fut pas incorporé dans le domaine royal, mais il resta l'apanage du fils aîné du roi de France qui garda le titre de Dauphin: ce fut là l'une des conditions de la cession de 1349.

De 1440 à 1457, le Dauphin Louis II (le futur Louis XI de France) consolida l'autonomie du Dauphiné mais, monté sur le trône de France, il prépara l'incorporation de la province dans le royaume. Tout en maintenant les privilèges locaux, ses successeurs firent de même et, en 1560, fut proclamée l'union formelle du Dauphiné à la France. Par l'acquisition du Dauphiné, la France devint une puissance alpine qui pouvait intervenir directement dans les affaires italiennes à travers le col du Montgenèvre (Enciclopedia Universale Larousse, 1967; Guyard, 2002).

Les Escartons

L'autonomie dont jouissaient Briançon et toutes les communautés briançonnaises sur le plan communal se trouvait dans une organisation s'étendant à toute la vieille partie briançonnaise.

Elle regroupait en une grande fédération les cinquante et une communautés de toutes les vallées et fut dénommée escarton général, grand escarton ou encore escarton du bailliage de Briançon.

L'étymologie du nom vient de son rôle essentiel qui était de répartir les impôts. En langage local, c'était «exquartonnare », «escarter» ou «escartonner», le résultat en étant l'«escartonnement » et la part de chaque communauté un «escart». L'assemblée où s'effectuaient ces opérations prit le nom d'«escarton ». Il désigna aussi bien l'une des assemblées limitées aux communautés d'une vallée («petit escarton») que la grande assemblée réunissant les représentants des cinquante et une communautés («grand escarton» ou «escarton général»). Le même mot s'appliquait à la fois à la tenue de l'assemblée et à la région correspondante.

Les cinquante et une communautés regroupées dans l'«escarton général» étaient réparties en quatre et puis en cinq «escartons» centrés sur les principales vallées de la Durance, Doire Ripaire, Valcluson, Queyras, Château Dauphin (Fig. III.1).

Différents facteurs ou concours de circonstances favorisèrent cette fédération qui n'était pas unique dans le Dauphiné, se rencontrait dans d'autres pays de montagne et connut un rayonnement et une audience peu ordinaires.

Des facteurs géographiques, climatiques et les modalités elles-mêmes de vie agropastorale, mais surtout l'utilisation collective de pâturages et leur défense provoquaient contact, discussion et organisation entre les hommes. La sécheresse du climat, défavorable à l'agriculture, amenait les communautés à se grouper entre elles pour la construction et l'entretien des canaux d'arrosage. Du reste, plusieurs communautés résultaient déjà d'un groupement de villages et de hameaux: Briançon, les Puy, Vallouise, etc. En outre, la langue commune, de part et d'autre des cols, facilitait les relations et les échanges.

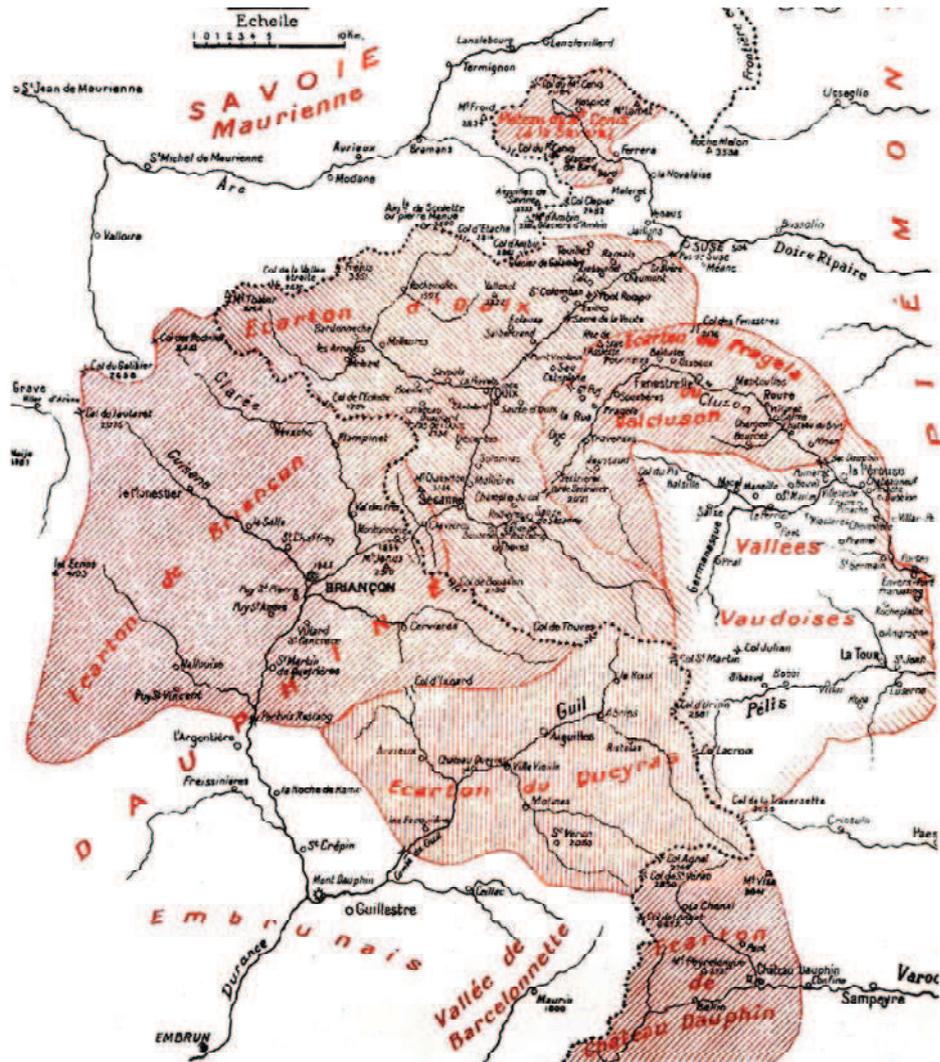


Fig. III.1 – Ancien Dauphiné

La politique delphinale renforça cette cohésion par la création des châtelainies et surtout du bailliage dont Briançon était le siège.

Les escartons se sont formés lentement, sans qu'on puisse leur affecter de point de départ précis. De toute façon, ils ont pu se constituer seulement après que la politique delphinale eut assigné ses limites territoriales à la principauté (milieu du XIII^e siècle). Pour la première fois, semble-t-il, on peut noter une action dauphinée de tout le bailliage auprès du dauphin, le 22 août 1319, qui aboutit à l'exemption de la gabelle et de la garde ainsi qu'au moment de l'enquête delphinale de 1338.

La transaction de 1343, reconnaissant la liberté de réunion, donna pleine faculté de fonctionnement aux escartons.

De même que la question des impôts avait été à l'origine de l'autonomie communale, la principale raison d'être des escartons fut d'ordre fiscal. Le second rôle était la défense des libertés, politiques et économiques, en exigeant du pouvoir leur respect et leur application. Les escartons étaient aussi responsables de la levée des milices, établissaient la contribution en hommes de chaque communauté ainsi que la dépense en résultant.

Cette union pour la défense des libertés et des intérêts économiques avait pour corollaire l'esprit de solidarité. Le dernier aspect des escartons était celui d'un service d'entraide: les pays briançonnais supportaient en commun ce qui arrivait de l'une ou de l'autre communauté (Guyard, 2002).

Les guerres entre le XIV^e et le XVII^e siècle

Nombreux furent les guerres et les passages de troupes de la France vers l'Italie entre la seconde moitié du XIV^e siècle et le XVII^e siècle. Citons, en particulier, les guerres de religion auxquelles l'édit de Nantes mit fin en 1598, mais qui reprirent dans la seconde moitié du XVII^e siècle; en 1685, Louis XIV révoqua l'édit de Nantes et en janvier 1686 le duc Victor-Amédée II de Savoie céda à l'imposition de son oncle, le roi Louis XIV, et promulgua un édit où il imposa aux Vaudois l'éloignement de leurs pasteurs, la cessation de leur culte et le baptême catholique de leurs enfants sous peine d'exil ou de prison. Les Vaudois, obligés de s'exiler, passèrent environ trois ans dans les cantons de la Suisse protestante; à la même époque avaient également quitté la France - parce que persécutés - les Huguenots français, parmi lesquels de nombreux officiers qui étaient entrés dans l'armée de Guillaume II d'Orange, ennemi de Louis XIV.

En 1688, les Pays-Bas, l'Empire d'Autriche, l'Espagne et l'Angleterre, coalisés contre la France dans la Ligue d'Augsbourg, commencèrent à combattre leur ennemi commun dans une guerre qui dura de 1688 à 1697. Le duc de Savoie, allié de Louis XIV, dut céder une partie de ses troupes à la France. Dans un climat d'affrontement entre puissances européennes, et grâce à des situations locales favorables, mûrit chez les Vaudois et les Huguenots la détermination de retourner dans leurs vallées. En juin 1690, Victor-Amédée II de Savoie se sépara de la France, entra dans la Ligue d'Augsbourg et se réconcilia avec les Vaudois. L'alliance entre les Piémontais et les Vaudois dura jusqu'en 1696, lorsque prit fin le conflit entre le Piémont et la France, et les Vaudois retournèrent en exil jusqu'en 1703. Cette année-là, durant la guerre de succession

espagnole, le duc de Savoie, allié des Impériaux, rappela les exilés pour qu'ils opèrent à nouveau à son service (Benedetto, 1953; Ruggiero, 1987; Baccon Bouvet, 1999).

La guerre de succession d'Espagne et le traité d'Utrecht

En 1700 mourut, sans laisser d'enfants, Charles II roi d'Espagne, d'une bonne partie de l'Italie, de la Belgique et d'immenses colonies en Asie et en Amérique. Charles II ayant désigné comme son héritier Philippe V, neveu de Louis XIV, une guerre européenne éclata entre l'Autriche, l'Angleterre et la Hollande unies contre l'Espagne et la France.

A part quelques mobilisations d'hommes et quelques passages de troupes à partir de 1701, pour le Briançonnais la guerre de succession d'Espagne commença vraiment après la rupture de l'alliance franco-savoyarde en 1703.

En 1710 des transactions avaient déjà été engagées; le duc de Savoie revendiquait Briançon ou Barraux, Antibes et Monaco, en compensation de ses places rasées par la France. De nouveaux pourparlers en 1711 et 1712 aboutirent, le 11 avril 1713, au traité d'Utrecht, désastreux pour le Briançonnais. Suite à ce traité, Louis XIV cédait au duc de Savoie «la Vallée de Pragelas avec les forts d'Exilles et de Fenestrelle et les Vallées d'Oulx, de Sézane, de Bardonnèche et de Château-Dauphin et tout ce qui est à l'eau pendant des Alpes du côté du Piémont» (art. IV).

Après 600 ans d'appartenance au Dauphiné, au cours desquels, dans les 260 dernières années - comme l'écrit M.A. Benedetto (1953) - "très mouvementée, tumultueuse pour des événements de guerre fut l'existence des petites communes de la Haute Vallée de Suse", la vallée passa sous la domination de la Maison de Savoie. Par le traité d'Utrecht, le duc Victor-Amédée II acquit la souveraineté du royaume de Sicile, à laquelle il devra renoncer par la volonté de l'Autriche en 1718, en obtenant en échange la Sardaigne avec le titre de roi de Sardaigne (Routier, 1997; Baccon Bouvet, 1999; Guyard, 2002).

La guerre de succession de Pologne et la guerre de succession d'Autriche

L'alliance franco-sarde conclue en 1733 évita aux populations de se trouver placées dans des camps opposés durant la guerre de succession de Pologne: le Briançonnais fut encore traversé par une partie des troupes royales qui allaient combattre l'Autriche en Italie.

La situation ne fut pas la même au cours de la guerre de succession d'Autriche.

L'empereur Charles VI d'Autriche mourut en 1740 en laissant comme fille unique Marie-Thérèse, femme du grand-duc de Toscane François de Lorraine et qui, en vertu de la Pragmatique Sanction, devait hériter du trône paternel; mais contre celle-ci se rangea une ligue dont faisaient partie la France et l'Espagne. Le roi Charles-Emmanuel III de Savoie appuya Marie-Thérèse et s'allia avec l'Autriche. La rupture entre la France et l'Etat sarde eut lieu en 1743. L'ancien Briançonnais était écartelé entre deux pays ennemis qui allaient s'affronter sur son territoire.

La bataille décisive eut lieu le 19 juillet 1747 sur le Col de l'Assietta. Ce fut un véritable désastre pour les Français: quatre cent trente officiers et cinq mille trois cents soldats furent mis hors de combat.

La guerre de succession d'Autriche se termina par la paix d'Aix-la-Chapelle en 1748, laquelle reconnaissait à François de Lorraine, mari de Marie-Thérèse, le titre d'Empereur, et Charles-Emmanuel III obtint la possibilité d'étendre son territoire vers le Tessin et en Savoie.

La révolution française

Tout en appartenant au domaine de la Maison de Savoie, la Haute Vallée de la Doire Ripaire continuait d'être un couloir de passage pour les troupes de différentes provenances acheminées en Italie à travers le col du Montgenèvre, comme le documentent des pièces justificatives conservées aux archives de Salberstrand concernant des logements et des fournitures alimentaires ayant eu lieu sans interruption de 1779 à 1792 (Guyard, 2002; Ruggiero, 1987; Baccon Bouvet, 1999).

Suite à la révolution française de 1789, l'un des premiers travaux de l'assemblée constituante fut de substituer à l'enchevêtrement des administrations de l'Ancien Régime une organisation cohérente et rationnelle fondée sur une structure pyramidale des circonscriptions égales qui servirait de cadre à tous les services publics et auxquels correspondrait une assemblée électorale.

Le 22 décembre 1789, l'Assemblée décréta que la France serait divisée en départements, les départements en districts, les districts en cantons d'environ 4 lieues (80 Km²) et que chaque ville, bourg, paroisse ou communauté formerait une administration municipale.

Le 15 janvier 1790, l'Assemblée fixa à 83 le nombre des départements dont trois à former par la province du Dauphiné: les Hautes-Alpes étaient l'un des trois départements nés de la division du Dauphiné.

Le 16 février 1790, l'Assemblée décréta que le département du Dauphiné oriental (bientôt nommé Hautes-Alpes) serait divisé en quatre districts dont les chefs-lieux seraient fixés à Gap, Embrun, Briançon et Serres.

Le district de Briançon, formé par neuf cantons, dont le canton de L'Argentière, comprenait Saint-Martin-de-Queyrières, L'Argentière et La Roche-de-Rame. Ces deux dernières communautés avaient été séparées de l'Embrunais pour agrandir le district de Briançon.

Les communes se formèrent à partir des communautés. C'est en effet dans ces circonscriptions civiles que les intérêts des habitants étaient les plus étroitement unis, le terme de paroisse n'étant connu en Dauphiné que par rapport au spirituel; en toutes autres affaires, soit militaires, de justice ou de finance, c'est le terme de communauté qui était utilisé.

La loi du 8 pluviôse an IX (28 janvier 1801) réduisit dans toute la France le nombre des circonscriptions de justices de paix dont l'arrêté du 9 fructidor an IX (27 août 1801) précisa qu'elles conservaient le nom de cantons, et l'arrêté du 19 vendémiaire an X (11 octobre 1801) fixa à 23 le nombre des cantons des Hautes-Alpes. L'arrondissement de Briançon compta cinq cantons.

Le canton de L'Argentière est formé par L'Argentière, La Pisse, Puy-Prés, Queyrières, La Roche, Vallouise, Les Vigneaux. (Brun, 1991-1992).

La Révolution qui soulevait en France des espoirs nouveaux d'égalité et de liberté n'apportait aux Briançonnais que la crainte de voir remises en cause les formes de liberté dont ils bénéficiaient depuis le XIV^e siècle. La formation du district de Briançon, administré par un directoire, détermina la fin de la fédération briançonnaise et des escartons, dont l'existence, malgré les nombreuses démarches des Briançonnais, finit effectivement en 1793 (Guyard, 2002).

Pendant ce temps, en 1792 la révolution française frappa la Maison de Savoie; après le meurtre de Marie-Louise, princesse de Lamballe et sœur de Charles-Emmanuel de Carignan, le roi Victor-Amédée III rompit toutes relations diplomatiques avec la France et s'allia avec l'Autriche. Suite à cette alliance, des troupes austro-piémontaises se

regroupèrent dans la Haute Vallée de Suse pour s'opposer à une éventuelle sortie de troupes révolutionnaires du Montgenèvre.

Napoléon Bonaparte

En 1796, Napoléon fut nommé général en chef de l'Armée d'Italie. Sa venue enthousiasma les populations de la Haute Vallée de la Doire Ripaire, convaincues qu'il leur aurait permis de se réorganiser en Escartons et de se retrouver – unies par des siècles d'histoire commune – avec les populations qui habitaient l'autre versant alpin. En 1798, Charles-Emmanuel IV, déposé par les Français, quitta Turin et se retira en exil en Sardaigne et, après la défaite des Autrichiens à Marengo le 14 juin 1800, Napoléon fut nommé consul à vie.

Le 21 septembre 1802, le Piémont fut annexé à la France, non pas au département des Hautes-Alpes mais à celui du Pô (en prenant pour référence la ligne de frontière établie par le traité d'Utrecht, celle des "eaux pendantes").

Par le congrès de Vienne de 1815, le roi de Sardaigne Victor-Emmanuel I^{er} retourna en possession de son Etat et, à partir de ce moment-là, les communautés de la Haute Vallée de la Doire Ripaire suivirent les événements du Royaume de Savoie.

Les guerres de Napoléon, comme du reste toutes les autres guerres, comportèrent de grands sacrifices de la part de la population obligée de fournir des vivres, d'héberger des soldats et de subir souvent des razzias.

Au début du XIX^e siècle, Napoléon se consacra aussi à d'importants ouvrages d'art: par exemple, il rendit accessibles au trafic routier de l'époque les routes franchissant le Montgenèvre et le Mont-Cenis; elles appartenaient toutes deux à la *via Francigena*, ainsi appelée parce qu'elle reliait l'Italie, les Balkans et la Terre Sainte à la France et, à travers la France, aux autres états de l'Europe occidentale. Ces deux routes furent très fréquentées au Moyen-Age par des soldats, par leurs souverains, par des marchands, par des moines et des pèlerins qui se dirigeaient à Rome et en Terre Sainte (Ruggiero, 1987; Baccon Bouvet, 1999).

De 1815 à nos jours

Durant le XIX^e siècle, l'histoire de la Vallée de Suse suit celle du royaume de la Maison de Savoie et de ses guerres d'indépendance contre l'Empire autrichien: la première entre 1848 et 1849, la deuxième en 1859 - préparée par l'accord secret de Plombières du 20

juillet 1858 entre Cavour et Napoléon III qui garantissait l'appui de la France au Piémont - et la troisième entre le Royaume d'Italie, qui s'était formé en 1861, et la Prusse contre l'Autriche.

L'histoire des Hautes-Alpes suit également celle de la France, mais leur situation géographique, leur enclavement, leur éloignement relatif des grands centres de décision ont eu pour conséquence d'atténuer les grands débats nationaux et l'écho des événements des XIX^e et XX^e siècles (Routier, 1997; Baccon Bouvet, 1999).

IV. CHIOMONTE

Chiomonte se trouve à 750 m environ au-dessus du niveau de la mer dans le bassin de la Doire Ripaire et il s'agit de la commune la plus en aval du territoire de montagne de la Haute Vallée de Susse, dans la province de Turin, au Piémont. Il est situé le long de la route nationale 24 qui mène au Montgenèvre et il possède une gare de chemin de fer sur la ligne Turin-Bardonnèche-Modane (Fig. IV.1).

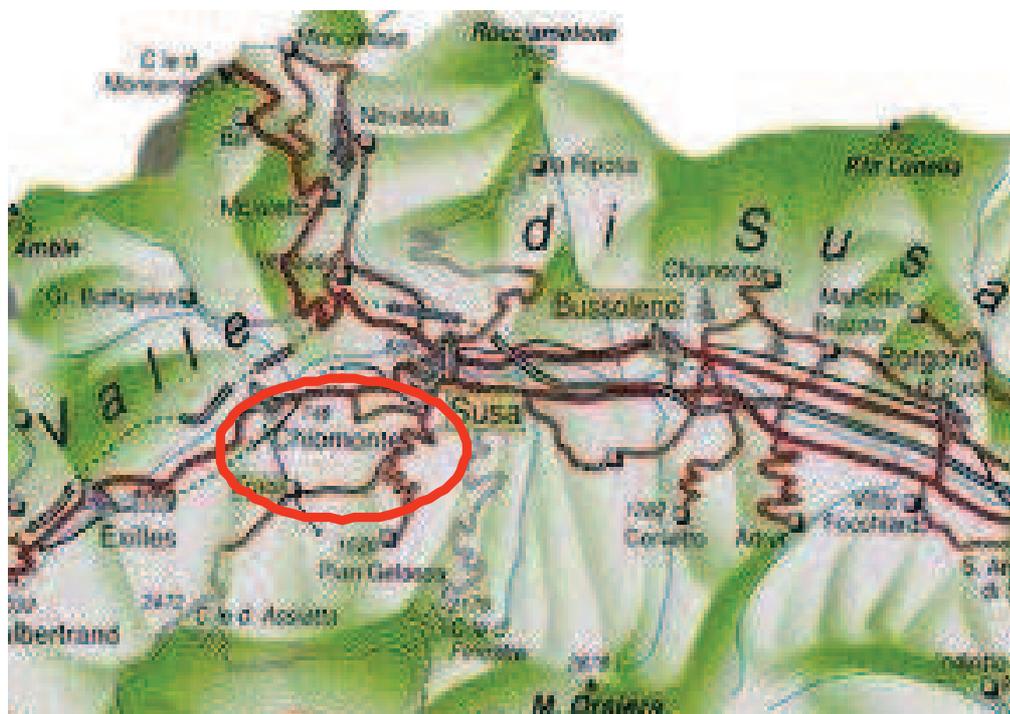


Fig. IV. 1 – Chiomonte (Haute Vallée de Susse)

Il est constitué d'un bourg central et des hameaux de la Ramat et du Frais. Alors que le premier hameau, situé sur le flanc gauche à 1000 mètres, était aussi habité aux siècles derniers, celui du Frais, à 1500 mètres et aujourd'hui station de sports d'hiver, n'était autrefois qu'un lieu de pâturages où les éleveurs amenaient leurs troupeaux durant l'été. Il y a quelques années encore, un télésiège inauguré en 1952 garantissait une liaison directe entre Chiomonte et le Frais, en facilitant le tourisme turinois du week-end. Son nom vient de Chaumont, mont chaud, d'où Chiomonte. Le versant sud garde encore le nom de Chauviô (sentier chaud) et la localité d'en face a le nom de Chaudan (chaud

intense). Les noms *Caumontium*, *Clavismons*, *Calcismons*, utilisés dans les textes latins, sont la traduction en latin de Chaumont. Une preuve que son nom dérive de l'adjectif se trouve dans le mot « chautemps », aujourd'hui encore utilisé pour indiquer l'été. La première citation écrite de la localité de Chiomonte (*Camundis*) remonte à l'année 739 et elle est contenue dans le testament d'Abbon, le patricien franc fondateur de l'abbaye de la Noalesa (AA.VV., 1898). Après cette date, on doit attendre le document promulgué en 1001 par l'empereur Othon III en faveur du marquis Oldéric-Manfred auquel fut donné un tiers de la Vallée de Suse (Archives d'Etat de Turin, Cour, *Province de Suse*, dossier I, doc. 1). Dans ce document, Chiomonte est cité comme *Clamontis*, autrement dit le territoire que Oldéric donnera ensuite à son tour à la naissante cénobie de San Giusto, par lui-même fondée en 1029. Dans un acte transcrit au Registre de la Prévôté de San Lorenzo d'Oulx et daté approximativement “*ante 1402*” est enfin citée la localité de Cam(m)one, elle aussi identifiée avec Chiomonte (AA.VV, 1979; <http://www.centroculturalediocesano.it/>).

Ses origines remontent à plus de 6000 ans: en 1987, durant les travaux pour l'autoroute du Fréjus furent trouvés des restes d'un habitat préhistorique non loin de la localité “La Maddalena”.

Il s'agit d'un site néolithique qui se révèle comme l'un des premiers et plus importants de la zone, probablement situé à la frontière entre la région “Chasseana” et la vallée du Pô et donc lieu de rencontre et d'échange entre cultures. Cette fonction de marché semble également suggérée par l'absence de tous systèmes de défense ainsi que par la découverte de silex et d'obsidienne provenant de la France et de l'Italie insulaire, indices de relations commerciales continues.

A cette époque-là étaient élevés des chèvres, des moutons, des porcs, des bœufs et étaient cultivées des céréales, en particulier de l'orge et du blé. Les paysans néolithiques venant de la vallée du Rhône pénétrèrent dans les montagnes autour du V^e-VI^e millénaire av. J.-C., à un moment d'optimum climatique.

Le choix de la Maddalena pour créer un grand habitat est dû à sa bonne exposition au soleil, à la présence d'une vaste terrasse, à sa position qui rend son accès facile et à la présence d'une source d'eau.

L'ensevelissement imprévu d'une partie de l'habitat néolithique, au III^e millénaire av. J.-C., sous une énorme masse de détritiques, probablement provoqué par un tremblement

de terre ou par l'instabilité du versant, détermina une réduction du village (Bertone, 1988).

Vers la fin du II^e millénaire toute trace de l'homme disparut. Ce même phénomène se produisit aussi dans d'autres parties de la vallée de Suse et des Alpes.

Dans la seconde moitié du I^{er} millénaire av. J.-C. l'homme réapparut, mais de manière sporadique: on trouve en effet des traces de pénétration celtique et romaine mais non pas d'habitats stables.

Durant le haut Moyen-Age, la population vivait dans un important centre souterrain avec une cinquantaine de cavernes artificielles, tandis qu'au bas Moyen-Age les documents attestent l'existence d'un petit habitat agricole édifié à ciel ouvert.

L'ancien village situé sur le versant gauche perdit peu à peu son rôle d'habitat principal de cette partie de la vallée, d'autant plus que la voie de communication passait sur le versant droit (Bertone et Fozzati, 2002).

A partir du Moyen-Age se développa au contraire l'habitat actuel, situé sur le versant droit - le long de l'ancienne route romaine des Gaules - et favorisé dans les commerces par sa position stratégique à la frontière entre le Dauphiné et le Duché de Savoie.

En 1371 Chiomonte fut le premier pays de la haute vallée à se doter d'un statut constitué au début de 59 articles, auxquels s'en ajoutèrent d'autres en 1484 pour un total de 75 articles. Ce statut réglementait l'utilisation des bois, des champs, les modalités du pâturage du bétail et les impôts à verser.

Il fit partie du Dauphiné jusqu'en 1713 mais, après cette date aussi, Chiomonte - tout comme la Haute Vallée de Suse - continua à se ressentir considérablement de l'influence française relativement aux événements historiques qui intéressèrent la zone jusqu'à l'Unité d'Italie (cf. Données historiques).

Par ses fontaines caractéristiques, dont la construction remonte au XVI^e siècle, et grâce aux eaux abondantes qui descendaient de la montagne, Chiomonte était autrefois aussi appelé "pays des sept fontaines", ou bien la Venise du Piémont: la rue principale était entièrement pavée et au milieu coulait un ruisseau avec deux trottoirs de part et d'autre (Jacob, 1998).

Une institution locale d'un certain intérêt était le Chœur Laïque, dont l'année de constitution n'est pas connue. Il gérait un important patrimoine immobilier, en particulier les plâtrières situées au Cros qui était louées pour financer, avec le produit qui en était tiré, l'activité principale de l'association, c'est-à-dire l'animation de la

liturgie dominicale et des célébrations solennelles de la paroisse (<http://www.centroculturalediocesano.it/>; Jacob, 1998).

Le fait d'appartenir à ce chœur était considéré comme digne d'être signalé, car on trouve des indications d'appartenance (choriste) dans les actes de décès, de mariage, de baptême (si le père de l'enfant en faisait partie). La paroisse de Santa Maria dell'Assunta, dont les origines remontent au XV^e siècle, s'élève sur une zone précédemment occupée par une structure romane dont ne restent aujourd'hui que quelques signes mais qui devait en tout cas être de proportions respectables (Nesta, 1998).

A Chiomonte, les activités commerciales étaient largement développées: des foires aux bestiaux, déjà connues dès le XVII^e siècle, se tenaient deux fois par an, le 8 juin et le 11 novembre, et l'on commerçait aussi en vin, avoine, bois (Casalis, 1837). Encore produit de nos jours est le vin du pays, l'avanà, connu comme le vin de Chiomonte (« vin d'Chaumou » comme il était appelé dans la vallée, ou « vin d'Cimoun » comme l'écrivait Roberto Rosa dans ses poésies) et les soins apportés aux vignes étaient déjà mentionnés dans le statut de 1371 (Jacob, 1998).

A partir de la moitié du XIX^e siècle, la vallée et Chiomonte connurent une période de paix; l'heureuse intuition de Giuseppe Francesco Medail qui, en 1841, présenta à Charles-Albert son projet pour le tunnel du Fréjus et la construction du chemin de fer Turin-Modane mis en service en 1871, détermina une ouverture de la Vallée et, par conséquent, de l'Italie vers l'Europe. Ces entreprises attirèrent de la main-d'œuvre, développèrent le commerce international et favorisèrent l'industrie et le tourisme. Un autre événement important fut la construction de la centrale hydroélectrique de Chiomonte - située dans le hameau de la Ramat - qui fut mise en service en 1910; ce fut la première centrale de la province de Turin et elle joua aussitôt un rôle important pour l'alimentation en énergie électrique de la ville de Turin (Casalis, 1837; Ruggiero, 1987; AA VV., 1994; Baccon Bouvet, 1999; <http://www.comune.chiomonte.to.it/aem.htm>).

Malgré cette situation économique favorable, durant les dernières décennies du XIX^e siècle et la première moitié du XX^e eurent lieu d'importantes émigrations, parfois définitives, de la population de Chiomonte, surtout vers la France voisine, vers les villes de plaine mais aussi vers les Etats-Unis.

Evolution démographique

Ce n'est qu'à partir de l'Unité d'Italie en 1861 que commencèrent à être effectués tous les dix ans des recensements systématiques de la population, commune par commune. Excepté les années 1891 et 1941 où n'eut lieu aucun recensement (en 1941, à cause de la guerre en cours) il y en eut un extraordinaire en 1936. Depuis 2002 sont disponibles dans le site de l'ISTAT (demo Istat) les données sur la population subdivisées par âge et par sexe et mises à jour au 1^{er} janvier de chaque année.

La population de Chiomonte reste relativement constante au cours du XIX^e siècle, avec un maximum de 2050 habitants en 1837 (Casalis, 1837), ce qui représentait alors l'un des pays les plus peuplés de la Haute Vallée de Suse (Baccon Bouvet, 1999). A partir de la fin du siècle commença un déclin progressif: en vingt ans, de 1881 à 1901, la population diminua d'environ 200 unités (respectivement 1983 et 1793 personnes recensées); à la fin du siècle dernier, la population s'était réduite de moitié par rapport à 1837 (1015 habitants en 1991) et au 1^{er} janvier 2009 les habitants étaient au nombre de 977 (<http://www.demo.istat.it>) (Fig IV.2).

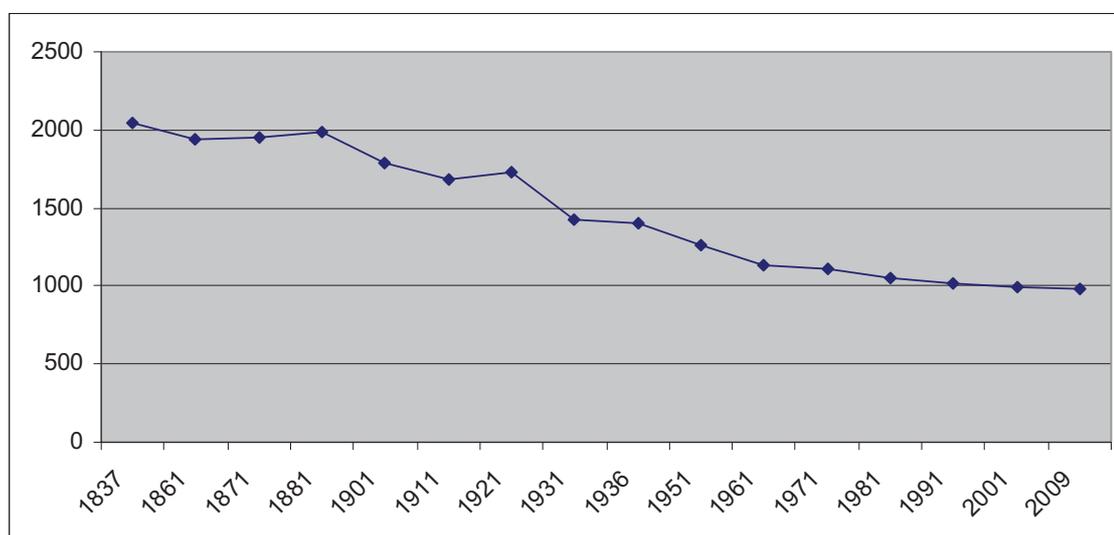


Fig. IV.2 - Population de Chiomonte

Les importantes migrations à l'étranger et vers la plaine ont comporté cette forte diminution de la population, phénomène qui a intéressé toute la vallée, malgré sa position favorable et son activité touristique.

Aujourd'hui, après la complète automatisation de la centrale électrique, l'économie repose essentiellement sur l'industrie de conservation d'aliments surgelés, sur le chemin de fer, sur le tourisme, en hiver surtout (le hameau du Frais a été l'un des lieux d'entraînement durant les XX^{es} Jeux olympiques d'hiver de Turin 2006), ainsi que sur la production œnogastronomique, en particulier de fromages (tommes) et de vins (cépages aussi bien transplantés qu'autochtones, comme l'avanà) (Fig. IV.3).



Fig. IV.3 – Chiomonte aujourd'hui

V. L'ARGENTIÈRE-LA-BESSÉE

Cette commune de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur se trouve dans le département des Hautes-Alpes et elle appartient à l'arrondissement de Briançon auquel elle fut annexée durant l'organisation des départements décrétée par la révolution française; avec la Roche de Rame, elle avait été séparée de l'Embrunais pour agrandir le district de Briançon et elle est le chef-lieu du canton qui porte son nom (Brun, 1991-1992).

Située dans la zone où la Gironde et le torrent Fournel confluent avec la Durance, sur la route qui de Briançon mène à Gap, elle fait aujourd'hui partie de la zone périphérique du Parc National des Ecrins (Fig. V. 1).



Fig. V.1- L'Argentière-la-Bessée (Hautes-Alpes)

La commune possède une gare de chemin de fer sur la ligne Paris-Lyon-Méditerranée qui la relie à Briançon et Marseille.

Le centre habité se trouve à une altitude comprise entre 1000 et 1200 mètres, mais la plus grande partie du territoire communal se situe entre 1300 et 1600 mètres.

Le nom de la commune est devenu L'Argentière-la-Bessée en 1941, tandis qu'avant cette date elle portait uniquement celui de Argentière. Argentière-la-Bessée est dû à la fusion, en 1793, avec La Bessée Haute et le Milieu appartenant à La Vallouise dont les habitants demandaient d'être réunis à la commune de L'Argentière (Brun, 1991-1992).

L'étymologie de son nom est liée à la présence de mines d'argent, déjà connues à l'époque romaine.

Dès le XIII^e siècle, les Vaudois, déclarés hérétiques en 1183, trouvèrent refuge à L'Argentière et en 1488, les troupes inquisitoriales pénétrèrent dans les vallées argentiéroises et lancèrent une véritable croisade contre les Vaudois.

Se trouvant à la frontière entre les Escartons du Briançonnais et l'Archevêché d'Embrun - rattaché au Royaume de France - L'Argentière a joué des rôles stratégiques, politiques et économiques importants. En 1585, les troupes protestantes du Duc de Lesdiguières ont résidé un certain temps à La Bessée, détruisant au passage le château d'Urgon, sentinelle des mines d'argent. A cette époque, les habitants avaient commencé à coloniser le bas des vallées en créant de nouveaux hameaux ruraux et un nouveau château fut donc construit (<http://ville-argentiere.com/>).

L'exploitation de la mine du Fournel fut déterminante pour le développement du pays. Connus dès l'époque romaine, les filons de plomb argentifère de la vallée étaient déjà exploités au Moyen-Age; la mine est citée dans les archives comme une importante exploitation du Dauphiné (1155-1260). Cette période d'activité est confirmée par la datation au carbone 14 effectuée sur du charbon de bois (X-XIV^e siècle). Abandonné aux siècles suivants, le gisement fut ensuite redécouvert au XVIII^e siècle.

En 1785 Schlagberg, commissaire des guerres à Briançon, entreprit une recherche de sites de charbon dans la petite province de Briançon afin de suppléer à la carence de bois mais, trouvant des difficultés à exploiter le charbon, il pensa ouvrir soit une verrerie soit une fabrique de céramique ou de tuiles. En cherchant le matériel nécessaire pour ces industries, il découvrit les gisements de cuivre et de plomb et pendant qu'il effectuait les prospections dans la gorge du Fournel, il trouva une galerie qu'un éboulement récent avait découvert.

Le 4 octobre 1789, à Versailles, le conseil d'état du roi accorda à Schlagberg, Martin et Guinard et Compagnie - et exclusivement à ces mêmes personnes - la permission d'exploiter, pendant 20 ans, les mines de métal et de charbon découvertes ou qu'ils auraient pu découvrir dans le Briançonnais et dans la communauté de L'Argentière dans l'Embrunais. A partir de 1788 déjà, la compagnie avait commencé à construire les laboratoires nécessaires pour l'exploitation de la mine. Le site fut choisi au bord du torrent au fond de la gorge du Fournel, tout près de l'entrée des anciens travaux. C'est ainsi qu'apparurent rapidement un broyeur, une forge et une charpenterie où travaillaient

une centaine de personnes: mineurs, maçons, charbonniers, manœuvres, mais aussi des femmes et des enfants pour laver le minerai. Il s'agissait encore d'une exploitation en surface; les galeries souterraines ne furent rouvertes que par la suite. Malgré les financements et à cause, aussi, de l'incompétence des directeurs, la compagnie continua à avoir des problèmes et à réduire son personnel.

En 1793 l'exploitation fut brusquement interrompue: certains fonctionnaires et les 25 ouvriers mineurs qui travaillaient à la mine furent en effet chargés de réparer la route reliant Gap à Briançon, sur laquelle devaient passer les armées des Hautes-Alpes à l'occasion de la future campagne.

A la fin de 1836, sous la direction de Surrel qui œuvrait au nom de la Compagnie des Mines d'Allemont, fut ouvert un nouvel établissement; il s'agissait d'un laboratoire unique de broyage et de lavage. En 1837 fut rouverte la vieille galerie et, malgré les difficultés financières de la compagnie, une nouvelle concession fut accordée en 1838. L'exploitation fut cependant suspendue en 1839 et, en 1842, la compagnie fit faillite.

Le 1^{er} novembre 1847 l'exploitation reprit sous la direction de l'ingénieur civil Edouard Duclos de Bousois, même si certaines difficultés financières continuaient d'exister.

De 1848 à 1849 les ouvriers passèrent de 40 à plus de 100. Malgré les améliorations apportées en 1850 à la mine et aux zones environnantes, la situation financière continuait de s'aggraver. Au mois d'avril 1851, les travaux reprirent sous la direction de Suquet.

Avec l'arrivée de Pierre Suquet, la mine connut une période d'or: tout rentra dans l'ordre, tant sur le plan financier que sur le plan technique. Plus de 100 personnes y travaillaient et la production augmentait. En 1852 fut constituée la nouvelle Société des Mines de L'Argentière et le directeur-gérant "Suquet et fils" demanda de régulariser ses propres installations de préparation mécanique; les ouvriers étaient alors 255 et l'extension des galeries conduisit à une ultérieure augmentation du personnel, lequel comptait de nombreux Piémontais comme le prouve la délivrance des cartes de travail (Girotti *et al.*, 2008).

En 1862, un certain nombre de mineurs piémontais abandonnèrent la mine pour aller travailler au tunnel du Fréjus.

Après de nombreuses années de difficultés financières, la Compagnie "Suquet et fils" fut mise en liquidation, l'exploitation s'arrêta le 25 juin 1871 et presque tous les 200 ouvriers furent licenciés.

Le 5 mars 1872 la mine fut vendue et l'activité extractive reprit vers le 10 juin 1872 avec l'arrivée de l'ingénieur Mathieu et de 25 ouvriers.

Les difficultés financières de 1873 ayant été surmontées, en 1874 le nombre des travailleurs avait à nouveau augmenté à 250.

De 1875 à 1894 la mine passa sous la concession de différentes compagnies anglaises. L'activité était plutôt limitée, tout comme le personnel qui y travaillait.

En 1908 les travaux furent abandonnés sans une raison précise et la mine fut confiée à un gardien. En 1934 les terrains et les installations de la mine furent vendus et le site fut confié aux ferrailleurs (Fig. V.2) (Ancel, 1999; 2001; 2002; 2006-2007).



Fig. V.2 – La mine du Fournel

Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, L'Argentière est une commune exclusivement rurale, en dehors des périodes d'exploitation de la mine.

L'arrivée du chemin de fer dans les années 1870 permit l'approvisionnement en matières premières pour l'industrie provenant de la Provence. Le développement des industries eut lieu grâce à la présence de la centrale hydroélectrique construite en 1906 par l'ingénieur lyonnais Gilbert Planche. La Société Alais-Frogès-Camargue, puis

Péchiney, utilisa la production pour fabriquer de l'aluminium. L'usine s'employa à mettre en place de véritables services urbains - mairie, cinéma, kiosque à musique, foyer culturel, dispensaire, églises, pharmacie, bibliothèque - qui vinrent s'insérer dans la «cité ouvrière» bâtie dans l'ancien lit majeur de la Durance. Après la fermeture de Péchiney, il y eut une reconversion de l'économie et L'Argentière-la-Bessée devint un important centre sportif et culturel, ce dernier grâce aussi à la réhabilitation du site minier du Fournel à des fins scientifiques et touristiques (Guyard 2002, <http://ville-argentiere.com/>).

Evolution démographique

Avant la révolution française, les recensements sur l'ensemble de la population étaient très rares. A partir du XIX^e siècle, dans la France dominée par Napoléon furent ordonnés des recensements quinquennaux sur l'ensemble du territoire français. Cette périodicité fut respectée jusqu'en 1946, à l'exception de certaines années de guerre: le recensement de 1826, qui ne serait qu'une réactualisation de 1821, n'a pas été retenu, celui prévu pour 1871 fut effectué l'année suivante, celui de 1916 n'eut pas lieu et celui de 1941 ne fut jamais publié. Le recensement de 1999 a été le dernier effectué sur l'ensemble de la population. Pour les recensements suivants fut établie une nouvelle procédure qui distingue les communes avec population inférieure à 10000 habitants de celles de plus grande importance (<http://cassini.ehess.fr/cassini/fr/html/index.htm>, <http://www.insee.fr/fr/default.asp>).

Après un minimum de 782 personnes au recensement de 1800, la population augmente dans les années suivantes en maintenant, de 1836 à 1886, des valeurs relativement stables: un peu plus de 1200 habitants, avec un maximum de 1330 en 1851; à la fin du XIX^e siècle a lieu une légère diminution avec des valeurs légèrement inférieures à 1000. A partir de 1911 commence une rapide et constante augmentation (à l'exception du fléchissement minimal de 1936) avec un maximum, en 1982, de 2497 personnes pour descendre ensuite, dans les années suivantes, à des valeurs autour de 2300 habitants (Fig. V.3).

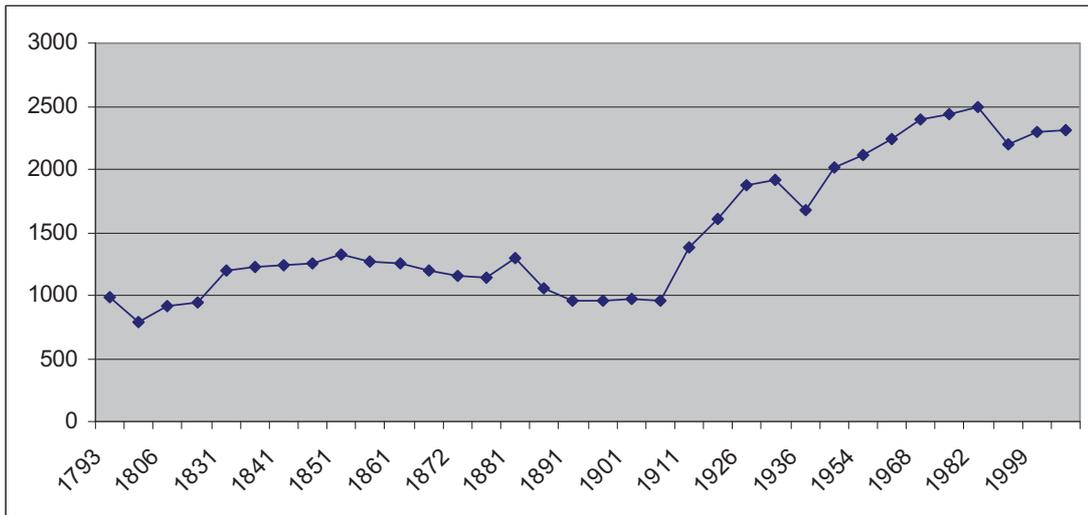


Fig. V.3 - Population de L'Argentière-la-Bessée

L'évolution de la population, comme son accroissement à partir des années 1830, la relative stabilité dans les années suivantes, le maximum de 1851 et puis la diminution de 1886 à 1906 vont de pair avec l'activité de la mine.

L'augmentation considérable de la population à partir du début du XX^e siècle est probablement liée à la présence de l'usine d'aluminium du groupe Alais Forge et Camargue (Péchiney), puis au développement comme centre sportif et culturel (<http://ville-argentiere.com/>).

VI. LES MATERIAUX

Les données utilisées pour cette étude ont été tirées des registres paroissiaux et municipaux.

VI.1 - Chiomonte

Pour cette communauté sont parvenus des registres paroissiaux mentionnant les baptêmes, les décès et les mariages depuis 1670. Les plus anciens vont de 1620 à 1669, mais ils sont incomplets. Accumulés et conservés auprès de la paroisse jusqu'en 2007, ils ont été ensuite transférés aux archives de la Curie de Suse qui a également procédé à leur catalogage. A partir de 1866, les données de naissance, décès et mariage ont été obtenues à partir des registres municipaux.

Les plus anciens de ces documents sont en latin mais, de 1670 à 1860, ils sont en français, à l'exception des années de 1830 à 1837 où l'on retrouve le latin. A partir de 1861, ils sont rédigés en italien. De plus, de la fin de 1799 à 1805 les dates indiquées sont celles de la République française (pour l'année, on trouve, par exemple: X^e année de la République française et, pour le mois, on trouve: ventôse, fructidor, etc.) et l'on trouve parfois aussi la date correspondante du calendrier grégorien (Fig. VI.1).

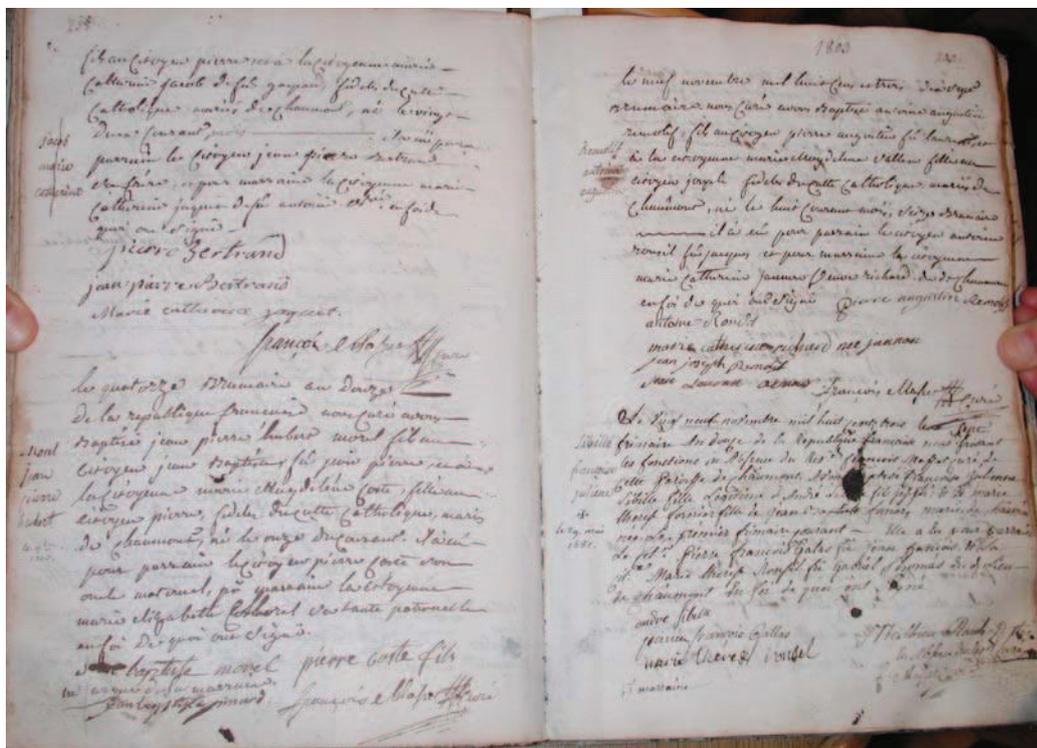


Fig. VI.1 - Registres paroissiaux de Chiomonte

Actes de baptême: dans les documents les plus anciens et jusqu'à la seconde moitié du XVIII^e siècle sont mentionnés la date du baptême et celle de naissance - ayant eu lieu généralement un ou deux jours avant – ainsi que le prénom et le nom de l'enfant, le prénom du père, le prénom et le nom de la mère, parfois le prénom du grand-père paternel, le prénom et le nom de la marraine et du parrain et l'éventuel état d'illégitimité ou le fait d'être un enfant posthume. Le pays de provenance du parent non originaire de Chiomonte est souvent signalé. Uniquement en cas d'enfants de notables (notaires, médecins, chirurgiens, "sieurs"), de soldats ou de certains artisans (tanneurs, tisserands, sculpteurs, etc.) est indiquée la profession du père. A partir des années 1770, on trouve souvent mention du nom du grand-père soit paternel soit maternel: cette dernière information est présente dans presque tous les actes à partir de la fin du siècle. Il est souvent signalé, en cas d'enfants ondoyés, si au moment de l'accouchement le médecin ou la sage-femme était présent.

Actes de naissance: les registres conservés auprès de la mairie contiennent non seulement les informations relatives au nouveau-né, mais aussi le prénom et le nom des parents, la profession et l'âge du père et, à partir de 1875, de la mère aussi; l'âge de cette dernière est au contraire généralement indiqué si le père est inconnu ou bien, s'il est connu, lorsque les parents ne sont pas mariés. Dans ces registres est également inscrite l'éventuelle date du mariage, tout comme le nom du conjoint et souvent aussi la date du décès.

Actes de sépulture: pour tous sont mentionnés aussi bien la date de la sépulture que celle du décès ayant eu lieu, en général, le jour précédent ainsi que le prénom, le nom et l'âge du défunt. Pour les enfants sont indiqués, sauf rares exceptions, le nom du père, souvent celui de la mère (surtout si les enfants étaient très petits) et parfois le nom du grand-père paternel et occasionnellement aussi celui du grand-père maternel. Pour les adultes, surtout s'ils étaient âgés, le nom du père est parfois absent. On y trouve le lieu de naissance et pour les femmes sont signalés l'état civil (mariées ou veuves) et le nom du conjoint mais, dans ce cas, pas celui du père de la femme. La profession n'est mentionnée que pour les notables, tandis que jusqu'aux années 30 du XIX^e siècle est signalé si le défunt était "membre du chœur". N'apparaissent qu'en 1670 certaines "causes" du décès: maladie (par exemple, "malade depuis un an sans raison et sans

parole”, “après une longue maladie”) ou bien accident (par exemple, “tombé d’un arbre”). Dans les années suivantes, les causes ne sont pas indiquées; dans la seconde moitié du XVIII^e siècle est parfois signalé l’état d’infirmité mentale du sujet indiqué comme “imbécile” ou “demi-imbécile”. A partir de la troisième décennie du XIX^e siècle sont inscrits, pour les hommes aussi, l’état civil (veufs ou mariés) et le nom de leur femme. A partir des années 30, les données sont plus complètes: le nom de la mère apparaît dans la quasi-totalité des cas ainsi que la profession du père pour les sujets morts jeunes. Dans les registres paroissiaux, les causes du décès ne sont inscrites au XIX^e siècle que dans des cas exceptionnels comme, par exemple, “maladie infectieuse” en 1817 ou, pour certaines personnalités, la durée de la maladie ou un fait accidentel, comme la noyade. Depuis 1840 est aussi mentionnée l’heure du décès.

Actes de décès: dans les registres sont indiqués la date et l’heure du décès, le prénom, le nom et l’âge du défunt, le prénom et le nom des parents, pour les enfants parfois l’âge des parents, l’état civil, l’éventuel nom du conjoint ou des conjoints si les sujets s’étaient remariés et, dans la plupart des cas, la profession; pour les enfants est indiquée la profession du père et de la mère. Dans les données les plus récentes apparaît, pour les adultes aussi, la profession des parents dans la plupart des cas. Il n’y a pas d’informations sur les causes du décès.

A la fin de chaque année sont également indiquées les transcriptions des actes de décès de personnes originaires de Chiomonte et mortes hors du pays.

Actes de mariage: on y trouve la date, le prénom et le nom des époux, le nom du père, pour les femmes l’éventuel état de veuvage et le prénom et le nom du conjoint décédé (dans ces derniers cas, parfois n’apparaît pas le nom du père), la localité de provenance si celle-ci est différente de Chiomonte et, dans certaines périodes, s’il s’agit du hameau Ramat, et enfin l’éventuel degré de consanguinité et/ou d’alliance. On y trouve également le nombre de publications - généralement trois - effectuées durant les messes qui ont précédé les noces et, parfois, l’autorisation de l’autorité ecclésiastique à contracter le mariage même après deux ou une seule publication. La profession du marié ou du père de la mariée est indiquée dans le cas de médecins, chirurgiens, notaires, soldats. A partir du XVIII^e siècle apparaît, pour les hommes aussi, l’état de

veuvage. A partir de 1838 sont également indiqués le nom de la mère et l'âge des conjoints (informations occasionnelles dans les années précédentes du XIX^e siècle). Dans les actes de mariage conservés à la mairie (à partir de 1866), il n'y a plus d'indications sur l'éventuelle consanguinité et/ou alliance entre les mariés, et l'état de veuvage n'est pas constamment signalé. On trouve, au contraire, les transcriptions d'actes de mariage ayant eu lieu hors de Chiomonte.

Les documents ont été photographiés à l'aide d'un appareil numérique et les données ont été enregistrées dans une base de données (Fig. XV.1).

VI.1.1A - L'Argentière-la-Bessée

Les sources sont représentées par des registres conservés à la mairie, allant de 1688 à 1889 et indiquant les actes de naissance, de décès et de mariage (Fig. VI.2). Les données relatives à la fin du XVII^e siècle et à une partie du XVIII^e ne sont pas complètes; alors que pour les naissances et les mariages les informations manquantes sont réduites, pour les décès, au contraire, les périodes incomplètes sont plus fréquentes. De 1794 à 1805 les dates indiquées sont celles de la République française et l'on trouve aussi parfois la date correspondante du calendrier grégorien (Fig. VI.2).

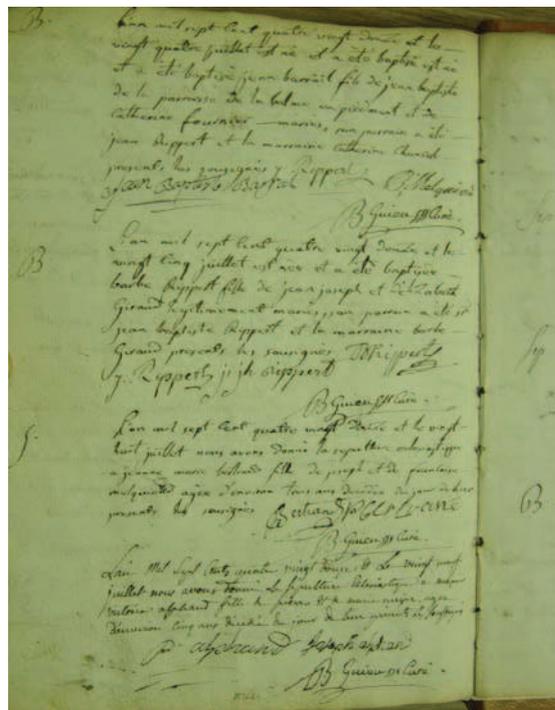


Fig. VI.2 - Registre municipal de L' Argentière-la-Bessée

Actes de naissance: jusqu'à la fin du XVIII^e siècle sont mentionnés la date de l'événement, le prénom et le nom du nouveau-né, le prénom du père, le prénom et le nom de la mère, l'éventuel état d'illégitimité de l'enfant et s'il s'agit d'un enfant posthume.

L'âge des parents est parfois signalé, tout comme la profession du père (si celui-ci était une personnalité importante comme, par exemple, un notaire) et le pays d'origine du père si celui-ci venait d'un autre lieu. Dans les données du XVIII^e siècle est parfois également indiquée la date du décès, si ce dernier a eu lieu le même jour que la naissance ou dans les jours qui ont immédiatement suivi. A partir de 1810, l'âge, la profession du père et son éventuelle provenance d'autres pays sont inscrits dans la plupart des actes; après 1825 est également indiqué l'âge de la mère. En ce qui concerne la profession, il s'agit le plus souvent de cultivateurs, ou propriétaires-cultivateurs (en tout cas moins fréquents que les cultivateurs seulement); on trouve sporadiquement des gendarmes, des gardes forestiers, des notaires, des aubergistes, des juges de paix. A partir de la seconde moitié du XIX^e siècle augmente la variété des professions et apparaissent surtout des ouvriers mineurs, mais aussi des maréchaux-ferrants, des meuniers, des postillons, etc. Pour ce qui est de l'âge inscrit, il n'est pas toujours fiable: pour la même personne on a trouvé, en effet, plusieurs fois le même âge à la naissance de ses enfants ou même un âge inférieur à celui indiqué lors de la naissance de l'enfant précédent. A partir de la fin des années 50 du XIX^e siècle est aussi connue la profession de la mère: il s'agit le plus souvent de ménagères ou de cultivatrices, mais aussi de couturières ou de journalières. A partir de la seconde moitié du XIX^e siècle, toujours, est également signalé si la déclaration de naissance est faite par une personne différente du père parce que celui-ci était absent du pays.

Actes de décès: à partir de la fin du XVII^e siècle sont indiqués la date, le prénom et le nom de la personne décédée, le prénom du père, parfois le prénom et le nom de la mère et/ou d'un parent (frère, sœur, enfant, neveu, petit-fils); pour les femmes mariées apparaît souvent le nom du mari à la place de celui du père ou est en tout cas indiqué l'éventuel état de veuvage, tandis que pour les hommes ne sont pas données d'informations sur l'éventuel conjoint. L'âge au décès est mentionné dans presque tous les actes de 1690 à 1699, tandis que pour les 40 premières années du siècle suivant cette donnée est omise dans de nombreux actes. Sont parfois indiqués le pays d'origine si

celui-ci est différent de L'Argentière ou bien la profession s'il s'agit de soldats ou de notables. A partir de la seconde moitié du XVIII^e siècle, l'âge est mentionné avec plus de régularité, tandis que ne sont plus indiqués les noms de parents, à l'exception, pour les femmes, du nom du conjoint à la place de celui du père. Au XIX^e siècle, les informations sont plus complètes: parfois, réapparaissent les noms de parents et pour les enfants est parfois également indiqué l'âge du père, information qui devient constante à partir de l'année 1830. A partir de la moitié du XIX^e siècle, pour les hommes aussi apparaît le nom du conjoint. En ce qui concerne les causes du décès ne sont indiquées qu'occasionnellement des morts pour accouchement ou pour causes accidentelles (accidents, noyade); on trouve également des transcriptions d'habitants du lieu décédés dans d'autres localités.

Actes de mariage: les actes de la fin du XVII^e siècle et du XVIII^e mentionnent la date, le prénom et le nom des conjoints ainsi que le nom du père. Pour les femmes, l'éventuel état de veuvage est indiqué, et le nom du mari défunt apparaît à la place de celui du père; le pays de provenance, s'il s'agit de personnes qui ne sont pas originaires du lieu, ainsi que l'éventuel degré de consanguinité et/ou d'alliance entre les conjoints sont signalés. A partir des années 80 du XVIII^e siècle, le nom de la mère et souvent l'âge ou la date de naissance des époux (à l'exception de certaines périodes, entre la fin du XVIII^e siècle et le début du XIX^e) sont également indiqués. A partir de 1791, au contraire, l'éventuel lien de consanguinité et/ou d'alliance entre les conjoints n'est plus mentionné. A partir des années 20 du XIX^e siècle, la profession du mari est parfois présente; plus tard, celle-ci sera constamment signalée, tout comme celle de la mariée. A partir de cette période est indiqué, pour les hommes aussi, l'éventuel état de veuvage et dans les actes les plus récents sont indiquées les éventuelles dates de décès des parents et du conjoint défunt.

VII. METHODES

Pour les deux communautés, des analyses agrégées sur les naissances, les décès et les mariages, de 1670 à 1929 à Chiomonte et de 1690 à 1889 à L'Argentière-la-Bessée, ont été effectuées. Les données ont été traitées par intervalles décennaux.

Naissances: on a analysé l'évolution annuelle par intervalles décennaux et, à partir du moment où il a été possible de disposer des données sur la population, par taux de natalité. Le *sex ratio*, la gémellité, les enfants illégitimes et enfin la saisonnalité des naissances et des conceptions ont ensuite été étudiés.

Décès: après l'analyse de l'évolution annuelle et décennale du taux de mortalité, ont été étudiés l'évolution de la mortalité en fonction de l'âge (< 1 an, entre 1 et 14 ans, entre 15 - 59 ans et > 60 ans), le taux de mortalité infantile et de ses composantes (mortalité néonatale et post-néonatale) ainsi que ses causes selon le modèle proposé par Bourgeois Pichat et enfin la saisonnalité des événements, de manière globale, puis par tranches d'âge.

Mariages: l'analyse annuelle et décennale des événements et du taux de nuptialité a été suivie de celle de l'exogamie (du marié, de la mariée, et totale), de l'isonymie, de la consanguinité - y compris l'évaluation de l' α de Bernstein - et enfin de la saisonnalité.

Pour Chiomonte la *reconstruction nominative des familles* de 1670 à 1829 a été effectuée, c'est-à-dire sur une période de 160 ans, correspondant grosso modo à 8 générations. A partir des actes de mariage et pour chaque couple, ont été construites des fiches de famille où ont été indiqués la date de mariage, la date de naissance des époux (disponible à partir des années 90 du XVII^e siècle s'ils sont nés à Chiomonte), l'âge au décès et un code qui permet de remonter à leur famille d'origine respective. Ont également été indiqués la date de naissance et le prénom des enfants, la date de leur décès (sauf pour les sujets décédés hors du pays et pour lesquels cette information n'est pas disponible; pour les dernières années, les informations sont plus complètes parce que sont présentes les transcriptions des actes de décès), la date de/des éventuel/s mariage/s ainsi que le prénom et le nom des époux.

Grâce à ces informations, il a été possible d'analyser, avec une bonne fiabilité, l'évolution sur plus d'un siècle et demi d'une série de paramètres ne pouvant – ou en partie seulement – être évalués avec les analyses agrégées. Malheureusement, il n'a pas été possible d'obtenir, pour tous les couples, toutes les informations susdites; par exemple, pour les données les plus anciennes l'un des problèmes principaux ayant entravé l'attribution, à un sujet précis, de la date du décès, a été celui des cas d'homonymie ou, pour les mariages ouverts, la durée du mariage et le nombre effectif d'enfants eus par le couple. A cette enquête ont également échappé les histoires de couples qui tout en vivant à Chiomonte ne se sont pas mariés dans ce pays.

Les paramètres suivants ont été retenus:

- Le nombre de premiers mariages et l'âge des époux à leur première union.
- Le nombre de remariages.
- Le pourcentage des personnes veuves qui se sont remariées, ainsi que l'intervalle entre le décès du conjoint et le remariage.
- Le nombre de mariages fermés.
- La durée du mariage.
- Le nombre moyen d'enfants par rapport à la durée du mariage et à l'âge de la mère au mariage.
- L'âge de la mère à son premier enfant.
- L'intervalle protogénésique et l'intervalle intergénésiq, ce dernier par rapport à la survivance de l'enfant précédent.
- Le fitness des couples.
- L'opportunité de sélection naturelle.

Certains paramètres particulièrement sensibles à l'influence des événements historiques ont été traités par périodes décennales comme, par exemple, la durée du mariage et l'âge au mariage, grâce aussi au nombre significatif de cas; par contre, d'autres paramètres (nombre d'enfants par durée du mariage et par âge de la mère au mariage, intervalle protogénésique), en raison du nombre plus réduit de cas (et pour éviter donc une dispersion des données qui n'aurait pas fourni d'informations significatives) ont été traités par intervalles de vingt ans.

Les méthodes spécifiques utilisées pour les analyses susdites ont été décrites dans les chapitres respectifs.

Dans l'interprétation des résultats, il a été tenu compte aussi bien du contexte environnemental que de la période historique, en prêtant plus d'attention à des moments particulièrement intéressants tels que les guerres, les changements de la structure politique ou les périodes d'épidémie ou de crise.

Les données ont été enfin comparées à ce que l'on connaît en bibliographie: si, pour certains paramètres, la bibliographie est riche, à jour, et couvre un laps temporel et/ou géographique superposable à celui de la présente recherche (par exemple: isonymie, exogamie, consanguinité, mortalité infantile), pour d'autres aspects (par exemple: enfants illégitimes, remariages, etc.), la littérature est au contraire moins étendue et ne couvre souvent que des périodes plus récentes.

VIII. NAISSANCES

Lorsqu'on les considère d'un point de vue diachronique, les naissances permettent de déterminer l'évolution d'une population, et donc sa croissance ou sa diminution ainsi que son vieillissement, en œuvrant avec toutes les précautions nécessaires lorsque – comme dans notre cas – on ne dispose pas de chiffres globaux.

VIII. 1 - Naissances à Chiomonte

L'analyse de la natalité à Chiomonte a été effectuée de 1670 à 1929 pour un total de 14.944 naissances, dont 11.628 actes de baptême tirés des registres paroissiaux et 3.316 actes de naissance tirés des registres municipaux (Tab.VIII.I – Appendice des naissances).

Pour le XIX^e siècle, c'est-à-dire depuis qu'il est possible de disposer de données sur le nombre total d'habitants, l'évolution des naissances suit celle de la population.

Aux XVII^e et XVIII^e siècles, les naissances vont de 40 à 70 par an, avec des pointes en 1703 (73), 1708 (72) et 1712 (81). Des pics de baptêmes au-delà des 70 individus par an sont également observés à plusieurs reprises entre 1731 et 1745. Il apparaît que les années les moins fécondes sont 1676 (41), 1686 (42), 1691 (31) et 1784 (41).

Dans la première moitié du XIX^e siècle, les naissances augmentent, même si elles présentent des fluctuations importantes dans des années parfois très rapprochées: par exemple, en 1831 elles sont 86 et l'année suivante (1832) 56, soit 30 de moins. Après 1850 et jusqu'en 1868, le nombre de naissances baisse nettement (quoique avec quelques hausses), puis il augmente pour fluctuer jusqu'au XX^e siècle avec une intensité identique à celle du début du siècle. Au début du XX^e siècle, les naissances se réduisent à environ 30 par an, avec un minimum de 23 célébrations seulement en 1917 (Fig. VIII.1 et VIII.1a).

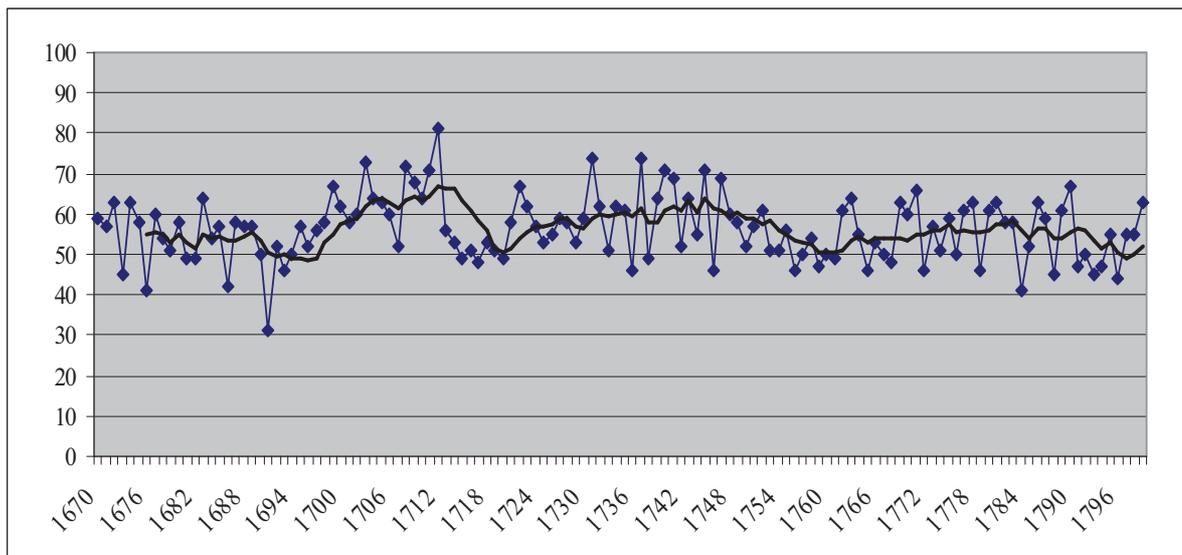


Fig. VIII.1 – Naissances à Chiomonte 1670 -1799 (moyenne mobile par périodes de 7 ans)

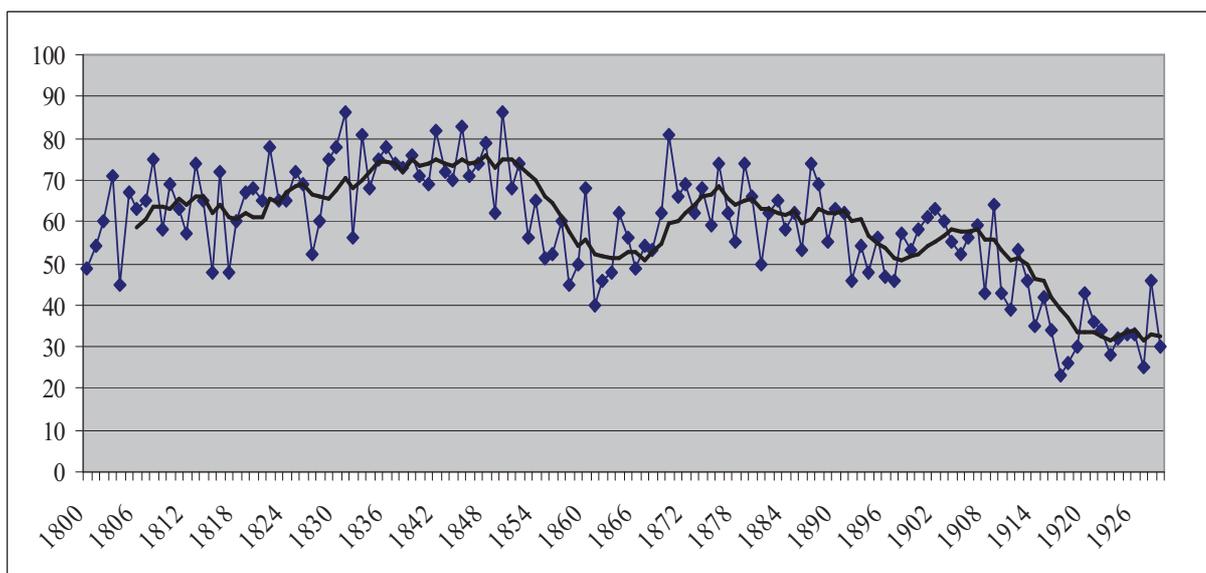


Fig. VIII. 1a – Naissances à Chiomonte 1800-1929 (moyenne mobile par périodes de 7 ans)

L'évolution des naissances à l'échelle décennale montre un léger et progressif accroissement jusqu'à l'époque napoléonienne, pour s'intensifier ensuite jusqu'aux années de l'Unité, à partir desquelles s'instaure une nette diminution coïncidant avec le début de la transition démographique (Fig. VIII.2).

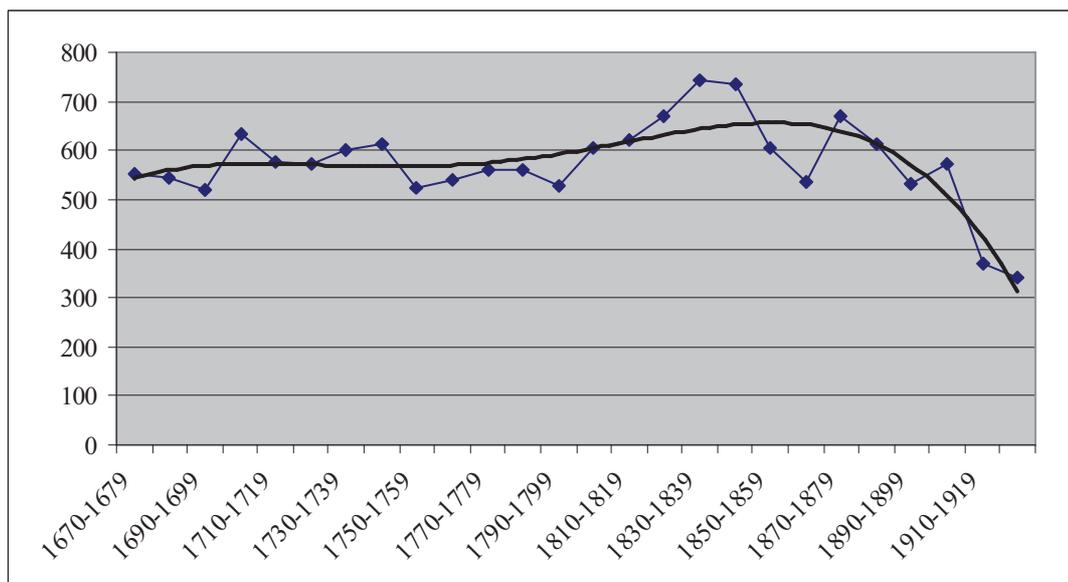


Fig. VIII. 2 - Naissances par décennies à Chiomonte (polynomiale de 4^e ordre)

Quant aux fluctuations des intervalles décennaux, il est possible de distinguer trois périodes:

- De 1670 à 1819, le nombre des naissances varie selon les décennies, mais on remarque, dans l'ensemble, une certaine stabilité (écarts plutôt réduits de la moyenne mobile).
- De 1820 à 1869, l'oscillation est forte (larges écarts de la moyenne mobile). Jusqu'en 1849, l'évolution est à la hausse, tandis que dans les vingt années suivantes les baptêmes s'effondrent.
- De 1870 à la fin de nos observations (1929), les naissances à l'échelle décennale varient en s'écartant de peu de l'évolution, laquelle est en forte baisse.

En ce qui concerne la première période (1690-1699), la diminution relevée est essentiellement due aux conséquences de la crise de mortalité qui a frappé le pays entre la fin de 1690 et le début de 1691; comme on l'a vu, au cours de cette dernière année il n'y a eu que 31 baptêmes par rapport aux 55 baptêmes environ par an de la période précédente et aux plus de 61 baptêmes par an des 20 années suivantes. L'accroissement des naissances après 1691 est dû tant à la réponse typique des populations suite à une crise de mortalité (avec augmentation du nombre de mariages et, par conséquent, des naissances) qu'à la présence, sur place, d'importants contingents de soldats; en effet,

près de 28% des enfants nés entre 1708 et 1712 sont les enfants généralement légitimes de soldats ou de personnes accompagnant l'armée (tambours, vivandiers). En 1713 se produit un événement d'une importance capitale pour l'histoire de Chiomonte: par le traité d'Utrecht, le « pays » passe, avec le reste de la Haute Vallée de Suse, du Dauphiné à la Maison de Savoie.

L'augmentation des naissances dans la période 1820-1849 correspond à un moment de calme relatif et de bien-être économique garanti par des activités commerciales qui étaient largement développées (cf. chap. Chiomonte).

Même si la situation économique locale est relativement favorable, conformément à ce qui se passe sur presque tout le territoire italien, les dernières décennies du XIX^e siècle et la première moitié du XX^e sont caractérisées par d'importantes émigrations - de la part de jeunes adultes surtout - vers les villes de la plaine mais surtout vers la France toute proche et vers les Etats-Unis. Le nombre des naissances se réduit donc rapidement à partir de 1910, avec un minimum en 1917, à cause, en particulier, de la guerre en cours.

Dans le Tableau VIII.1 sont indiqués les paramètres généraux de natalité de la population de Chiomonte après l'Unité, sur base décennale, jusqu'en 1929 (on rappelle qu'en 1891 le recensement n'a pas été effectué) et, à titre de comparaison, la succession des taux de natalité se référant à la province de Turin et à la population italienne dans sa totalité.

Pour Chiomonte et la province de Turin sont également disponibles les données relatives à l'année 1837.

| Début période | Taux natalité‰ interv. Chiomonte | Taux natalité‰ Turin * | Taux natalité‰ Italie** | Années | Taux natalité ‰ Piémont montagne*** | Taux natalité ‰ Piémont total*** |
|---------------|--|---------------------------|----------------------------|--------|---|--|
| 1837 | 34,07 | 36 | | 1838 | 32,6 | 36,2 |
| 1861 | 28,40 | 35,2 | 37,6 | 1848 | 32,1 | 38,8 |
| 1871 | 33,37 | 33,7 | 37 | 1861 | 31,8 | 34,3 |
| 1881 | 30,06 | 32,5 | 35,9 | 1871 | 31,5 | 33,3 |
| 1901 | 31,88 | | 32,3 | 1881 | 32,3 | 34,6 |
| 1911 | 21,80 | | 27,3 | 1901 | 27,2 | 27,6 |
| 1921 | 20,55 | | 27,7 | | | |

Tab. VIII.1 - Taux de natalité

* d'après Del Pantà *et al.*, 2002

** Annales de statistique ISTAT (Institut Central des Statistiques)

*** d'après Reginato et Costa, 1999

A Chiomonte, la natalité apparaît conforme à celle de la province de Turin, sauf pour la décennie après l'Unité, particulièrement pénalisante, comme on l'a vu, pour le pays de la Vallée de Suse; du reste, une diminution du taux de natalité au cours de cette même période a également été observée dans d'autres communautés de montagne du Piémont (Reginato et Costa, 1999). Par rapport à la donnée nationale, le taux de natalité est plus bas de plusieurs points pour mille; ce n'est que dans la première décennie du XX^e siècle que l'on trouve des valeurs très proches les unes des autres (31,88 et 32,3 ‰), tandis que le taux est supérieur à ceux moyens du Piémont (27,6‰) et en particulier à ceux de localités de montagne du Piémont (27,2‰). Cette donnée s'accroît au cours des deux décennies suivantes, avec des différences respectivement de 5,5‰ et de 6,8‰. Il s'agit là de la conséquence du dépeuplement partiel de la montagne de la part des classes en âge reproductif.

VIII. 1A - Naissances à L'Argentière-la-Bessée

A L'Argentière-la-Bessée, les données sur la natalité concernent la période 1690-1889. (Tab.VIII. 1A - Appendice des naissances). Il n'a pas été possible de trouver le registre de 1748. Ont également été exclues des analyses les années 1706, 1707, 1708 et 1718, car elles se sont révélées incomplètes. L'évaluation du *sex-ratio*, du taux de gémellité, du nombre d'enfants illégitimes et de la saisonnalité a été faite sur la base des années

complètes, pour un total de 8380 naissances. Les relevés ayant trait aux années incomplètes s'élèvent à 80 naissances au total.

Au cours du XVIII^e siècle - en excluant les années incomplètes - le nombre des naissances va d'un minimum de 23 en 1715 à un maximum de 58 en 1725. A partir de 1785, une augmentation progressive, quoique lente et présentant des fluctuations, atteint un maximum de 71 naissances en 1817; puis le nombre des événements reste relativement élevé, à l'exception de certaines années, comme l'année 1834 avec 34 naissances (20 de moins que l'année précédente et 25 de moins que l'année suivante). Dans l'ensemble, entre 1800 et 1869 le nombre moyen des naissances augmente et, en 1870, celles-ci sont encore 60; ensuite, a lieu une diminution progressive et, en 1887, l'on arrive à un minimum de 26 événements (Fig. VIII. 3 et VIII.3a).

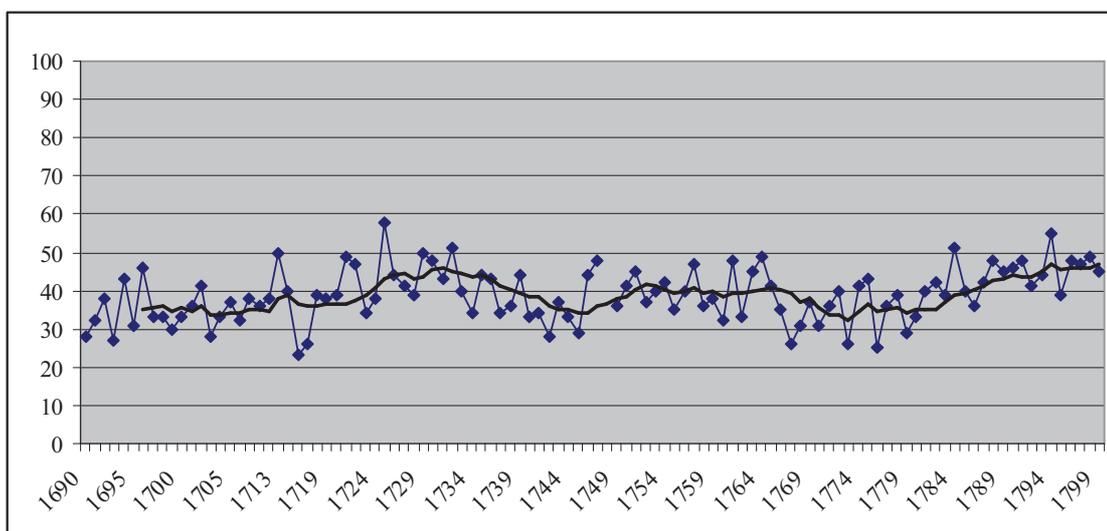


Fig. VIII.3 – Naissances à L'Argentière-la-Bessée 1690-1799 (moyenne mobile par périodes de 7 ans)

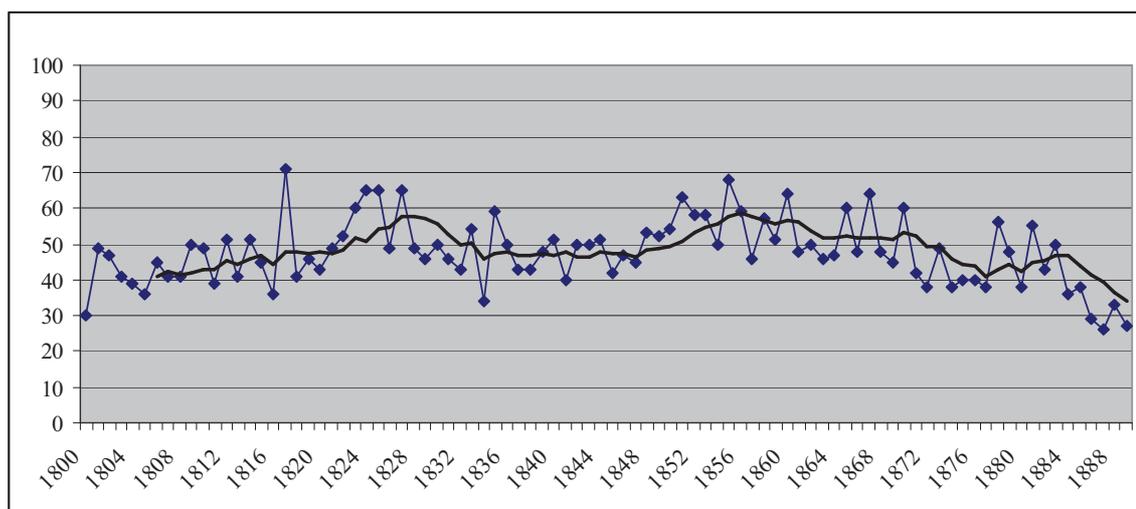


Fig. VIII.3a – Naissances à L'Argentière-la-Bessée 1800-1889 (moyenne mobile par périodes de 7 ans)

L'analyse du graphique des naissances par décennies permet de définir trois périodes (Fig. VIII.4) :

- de 1690 à 1799, le nombre des naissances est fondamentalement stable, peut-être en légère augmentation, compte tenu du fait que les données de certaines années – comme on l'a déjà dit – sont incomplètes;
- du début du XIX^e siècle à 1869, l'augmentation est progressive, avec un maximum dans la décennie 1850-1859;
- de 1870 à 1889, les naissances sont en forte diminution, conformément à ce qui a été observé pour la population de Chiomonte.

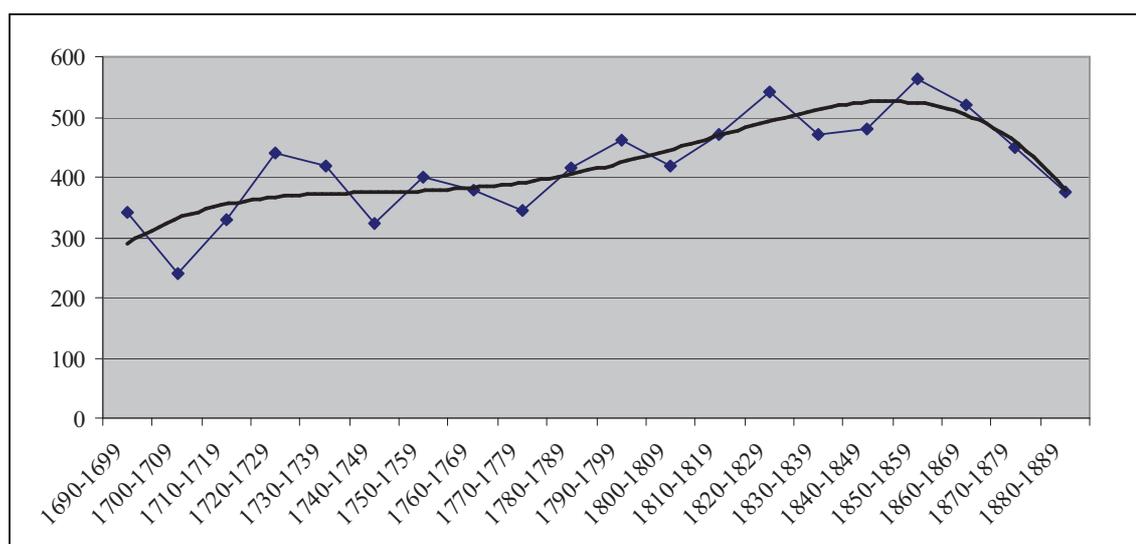


Fig. VIII.4 - Naissances par décennies à L'Argentière-la-Bessée (polynomiale de 4^e ordre)

L'augmentation constatée à partir du XIX^e siècle s'associe à un moment économique favorable, lié, entre autre, à l'exploitation du gisement de plomb aurifère de la mine du Fournel qui reprend son activité en 1835 et qui atteint son maximum dans la période 1850-1859, décennie au cours de laquelle on trouve le plus grand nombre de naissances. Dans ce laps de temps, les enfants de mineurs ou de personnes travaillant à la mine représentent environ 14% des naissances; parmi ces enfants, il y a ceux d'hommes qui se sont mariés avec des femmes du lieu, mais aussi ceux de couples immigrés et résidant auprès d'habitants du pays. L'estimation de la population au cours de ces périodes apparaît incertaine: les données de recensement indiquent une population de dimensions réduites si l'on considère les naissances et les décès dont les taux généraux semblent nettement surestimés. Il est possible qu'il y ait eu une forte mobilité temporaire - peut-être liée au travail de la mine - laquelle n'apparaît pas dans la donnée de recensement et qui a une incidence sur le nombre d'événements mais non pas sur la population de début et de fin de cette période.

A partir de 1870, après l'effondrement de l'activité de la mine et, par conséquent, l'abandon du pays de la part de nombreux immigrés, le nombre des naissances baisse et retourne à des valeurs semblables à celles de la fin du XVIII^e siècle.

A partir des années pour lesquelles sont disponibles des données de recensement, nous avons calculé les taux de natalité pour cette période (Tab. VIII.2). Ces taux sont nettement plus élevés que ceux de Chiomonte (cf. Tab. VIII.1) et ils atteignent des niveaux considérables dans la décennie 1851-1860, suite à l'immigration dont on a déjà parlé. La natalité moyenne reste élevée (presque 40‰) dans la période suivante (1861-1878) ainsi que dans la dernière année pour laquelle on dispose de la donnée de recensement (1881, avec 48,30‰).

| Début période | Taux natalité‰ Interv. L'Argentière- la-Bessée |
|--------------------------|---|
| 1793 | 52,12 |
| 1800 | 48,30 |
| 1806 | 49,63 |
| 1821 | 51,96 |
| 1831 | 38,84 |
| 1841 | 37,91 |
| 1851 | 45,51 |
| 1856 | 43,94 |
| 1861 | 40,79 |
| 1866 | 43,36 |
| 1872 | 35,97 |
| 1876 | 52,12 |
| 1881 | 48,30 |

Tab. VIII.2 - Taux natalité à L'Argentière-la-Bessée

Les taux de natalité observés à L'Argentière-la-Bessée apparaissent plus élevés que ceux de Chiomonte et que ceux moyens des Hautes-Alpes (Tab. VIII. 3) d'environ 7 ‰ entre les années 1830 et 1840; l'écart augmente considérablement au cours de la période suivante: alors qu'entre 1846 et 1851 le taux de natalité dans les Hautes-Alpes descend à 28,44‰, à L'Argentière il augmente en atteignant la valeur maximale de 45,51‰ à cause du grand nombre de naissances ayant eu lieu dans la période 1850-1859.

| Années | Taux natalité‰ Hautes- Alpes |
|---------------|---|
| 1841 | 31,78 |
| 1846 | 30,15 |
| 1851 | 28,44 |

Tab. VIII.3 - Taux natalité Hautes- Alpes
(d'après Thivot, 1970)

VIII. 2. *Sex ratio*

Le *sex ratio* à la naissance - à savoir le rapport entre le nombre de garçons et le nombre de filles à la naissance - varie d'une population à l'autre ainsi que d'une époque à l'autre. La différence à la naissance entre le nombre de garçons et de filles a intéressé les spécialistes pendant des siècles. John Graunt avait déjà remarqué qu'à Londres, entre 1628 et 1662 étaient nés environ 14 garçons toutes les 13 filles (SR = 1,07); quant à Sussmilch, il avait consacré tout un chapitre de son livre « Die Göttliche Ordnung » au *sex ratio* à la naissance et il avait été le premier à établir la moyenne d'environ 1,05 pour les populations européennes. Dans le monde, le *sex ratio* à la naissance est d'environ 1,055. Grâce à des statistiques nationales disponibles depuis 1950 et publiées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), en 1997 la moyenne était de 1,0545, avec un petit intervalle de confiance (1,0533- 1,0557) dû à l'étendue de l'échantillon (1,07 milliard).

Certains auteurs ont en tout cas remarqué des différences entre les populations, et des études effectuées aux Etats-Unis ont démontré que les descendants de populations provenant de l'Afrique et de l'Inde avaient de faibles valeurs de *sex ratio* (respectivement 1,03 et 1,02), tandis que les descendants de populations provenant de l'Asie avaient un *sex ratio* plus élevé (1,07-1,08). La plus haute valeur au monde (1,13) a été relevée en Corée entre 1921 et 1929, celle-ci ayant été calculée sur plus de 5 millions de naissances. Le *sex ratio* peut présenter des variations dans le temps au sein d'une même population. Par exemple, en France au XX^e siècle le *sex ratio* a présenté différentes phases: de 1900 à 1913 il est passé de 1,041 à 1,048 en atteignant son maximum à la fin de la première guerre mondiale (1,064 entre 1918 et 1920), puis il a baissé entre 1921 et 1941 (de 1,051 à 1,038) pour remonter durant la seconde guerre mondiale (1,059 entre 1942 et 1948), redescendre au cours des années suivantes et remonter de nouveau dans les années 70, et en 1999 il était de 1,051. De la même façon, en Amérique Latine il a augmenté régulièrement entre 1982 et 1986, mais au Chili il a baissé entre 1900 et 1964. En Afrique tropicale, en 1969 un *sex ratio* de 1,03 avait été constaté. Pour le Congo, dans son étude de 1967 Romaniuk indique la valeur la plus faible (0,978) et de faibles valeurs ont également été observées chez les Bantous (0,989) par Garenne, tandis que d'autres auteurs ont relevé des valeurs élevées au Nigeria (1,067).

Les causes de la variation du *sex ratio* sont peu connues, alors que les facteurs génétiques le sont davantage, de la part du père surtout. Aux Etats-Unis, par exemple, les Afroaméricains présentent des valeurs plus faibles que celles des Américains d'origine européenne. Dans le cas de couples mixtes aux Etats-Unis, les enfants de père afroaméricain ont moins de probabilité d'être des garçons; par contre, si c'est la mère qui est d'origine africaine cette probabilité augmente. D'autres facteurs jouant un rôle dans le *sex ratio* sont l'âge des parents, l'ordre de naissance, la situation socio-économique, l'état nutritionnel de la mère ainsi que des facteurs environnementaux tels que la saison et l'exposition à l'uranium dans les mines (Garenne, 2002; Garenne, 2004).

Si, dans une population donnée, le résultat du *sex ratio* s'écarte beaucoup de ces valeurs, on peut penser que cela est dû à un échantillon de dimensions insuffisantes; en effet, plus l'échantillon est réduit et plus la probabilité est grande que se manifestent des oscillations casuelles qui éloignent les valeurs obtenues des valeurs standards.

Des valeurs anormales du *sex ratio* peuvent également être dues à un enregistrement incomplet de l'un des deux sexes, à cause d'erreurs d'enregistrement de la part de l'officier d'état civil ou bien à cause d'erreurs de relevé des données (registres écrits à la main, dont l'écriture est difficile à déchiffrer et où le sexe est tiré du prénom).

Pour chaque type d'échantillon, on se réfère à des intervalles de confiance à 95% du *sex ratio* relativement au nombre de naissances; de ce fait, plus le nombre est grand et plus l'intervalle de confiance sera précis. Dans le Tab. VIII.4 sont indiqués les intervalles de confiance par agrégats de naissances: plus le nombre de naissances est élevé et plus l'intervalle est réduit (Leti, 1977).

| Naissances | 105 | 106 | 107 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|
| 100 | 63,8-146,2 | 64,4-147,6 | 65-149 |
| 1000 | 92-118 | 92,9-119,1 | 93,7-120,3 |
| 5000 | 99,2-110,8 | 100,1-111,9 | 101,1-112,9 |
| 10000 | 100,9-109,1 | 101,8-110,2 | 102,8-111,2 |
| 50000 | 103,2-106,8 | 104,1-107,9 | 105,1-108,9 |
| 100000 | 103,7-106,3 | 104,7-107,3 | 105,7-108,3 |
| 1000000 | 104,6-105,4 | 105,6-106,4 | 106,6-107,4 |

Tab. VIII.4 - Intervalles de confiance par agrégats de naissances

Le calcul du *sex ratio* peut être effectué de deux façons, lesquelles reflètent en tout cas les mêmes résultats: une première façon donne le calcul du rapport G/F, tandis que dans

la deuxième modalité on considère au dénominateur la somme de l'échantillon tout entier, à savoir $G/(G+F)$ (Ulizzi et Zonta, 2002). Dans le premier cas, les variations entre les deux sexes sont naturellement plus visibles.

VIII. 2.1 - *Sex ratio à Chiomonte*

A Chiomonte, la valeur du *sex ratio* a été calculée selon la première méthode (G/F) sur 14.944 naissances et elle s'est avérée égale à 105,94, valeur qui rentre dans la fourchette de variabilité pour les communautés de ces dimensions. Même si l'on trouve des périodes où le *sex ratio* s'écarte parfois grandement de la valeur moyenne calculée (minimum 83,32 dans la période 1670-1679, maximum 117,84 dans la période 1830-1839), la valeur obtenue peut être comparée à celles d'autres populations. Le *sex ratio* présente des valeurs rentrant dans la fourchette de variabilité de la population, même dans les périodes où l'on enregistre un nombre élevé de nouveau-nés de sexe indéterminé (Fig VIII. 5 et Tab. VIII.II - Appendice des naissances).

Les valeurs moyennes du *sex ratio* au Piémont entre 1571 et 1900 sont comprises entre 104 et 107 et elles rentrent toutes à 95% dans les intervalles de confiance, même si l'échantillon piémontais présente aussi des oscillations aux pointes négatives, où la valeur minimale est légèrement inférieure à 0,95, dans la période 1631-1640 (Reginato et Costa, 1999).

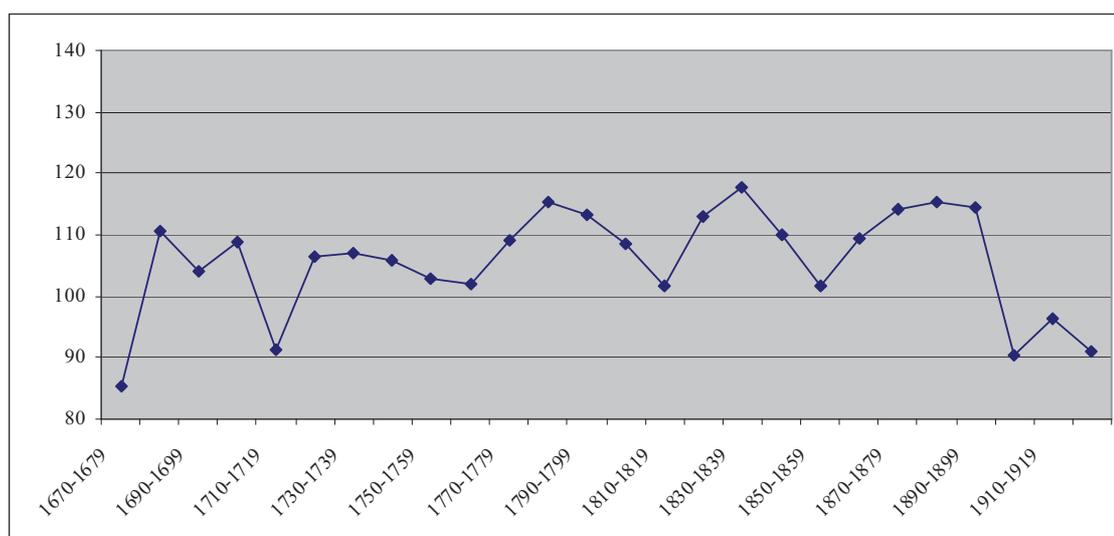


Fig. VIII.5 - Valeurs de *sex ratio* à Chiomonte

VIII. 2.1A - *Sex ratio* à L'Argentière-la-Bessée

Le *sex ratio* global est de 106,25 (Fig VIII.6 et Tab. VIII.IIA – Appendice des naissances), valeur très proche de celle de Chiomonte et rentrant dans la fourchette de variabilité de la population. Dans l'échantillon de L'Argentière-la-Bessée, on observe aussi des périodes qui s'écartent de la moyenne (80,87 en 1730-1739 et 127,03 en 1770-1779).

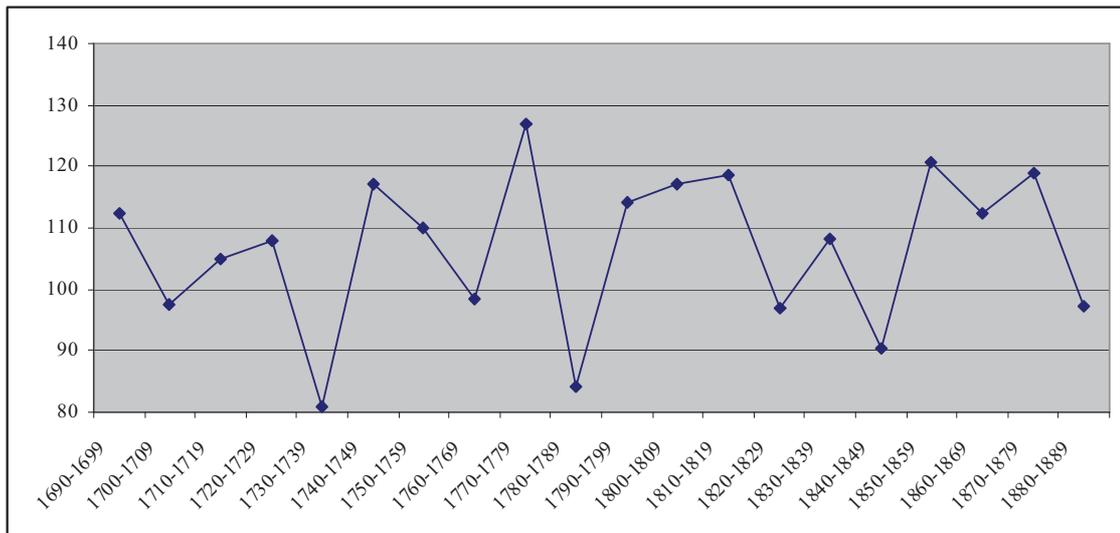


Fig. VIII.6 - Valeurs de *sex ratio* à L'Argentière-la-Bessée

VIII. 3 - Gémellité

Le phénomène de l'accouchement multiple, constant dans presque toutes les espèces animales, est considéré comme une exception dans l'espèce humaine: chez l'homme, en effet, l'évolution a privilégié la grossesse simple par rapport à la grossesse multiple et la naissance gémellaire représente un événement relativement rare (Rabino Massa, 1989).

Dans le domaine de la gémellité, il est également nécessaire de distinguer deux types de jumeaux directement tirés de l'évolution embryogénétique de la cellule œuf:

- les jumeaux monozygotes (MZ), où chaque zygote, résultant de l'union d'un spermatozoïde avec une cellule œuf, se dédouble dans une des premières phases du développement, en donnant ainsi naissance à deux individus génétiquement identiques;
- les jumeaux dizygotes (DZ) où, suite à un événement de double ovulation et double fécondation, se forment deux zygotes qui, en se développant simultanément, donnent naissance à deux individus génétiquement semblables mais non pas identiques, comme n'importe quel frère et sœur.

En termes génétiques, il en résulte que les deux types de gémellité ici décrits assument une signification profondément différente. Si, dans le cas monozygote, pour n'importe quel gène pris en considération, la probabilité que celui-ci soit identique chez les deux jumeaux est $p=1.00$, en démontrant par là l'effective identité génétique des deux individus monozygotes ; dans le cas des jumeaux dizygotes cette probabilité est réduite de moitié, à savoir $p=0,5$. Raison pour laquelle il est possible d'affirmer que, alors que deux jumeaux MZ ne peuvent différer que pour des raisons environnementales, chez les individus DZ la différence est due aussi bien à des facteurs génétiques qu'à des facteurs environnementaux, comme dans n'importe quel couple de frères et sœurs (Parisi, 1989). C'est pourquoi les jumeaux représentent une opportunité unique pour l'étude et la compréhension de la contribution différente des composantes d'origine génétique ou de dérivation environnementale sur la variabilité des caractères des populations humaines. Même si, aujourd'hui encore, n'ont pas été entièrement élucidés les mécanismes et raisons qui provoquent la gémellité – laquelle présente en tout cas des fréquences différentes dans les diverses populations, comme n'importe quel caractère génétique – on a toutefois remarqué une incidence effective de certains facteurs génétiques et environnementaux sur ce phénomène. Citons, parmi les plus importants:

- L'âge maternel: on constate, dans la période allant de 35 à 39 ans, une augmentation des accouchements gémellaires, ceux-ci diminuant ensuite. Selon Taffel, cet effet est dû à l'augmentation de la sécrétion de gonadotrophines durant cette même période et puis à un déclin des fonctions ovariennes. D'autres hypothèses suggèrent une baisse de la gémellité après 37 ans causée par la diminution des follicules ovariens (Bulmer, 1970) ainsi que par une augmentation des fausses couches (Lazar *et al.*, 1978). Pour une interprétation correcte des données statistiques, il faut en tout cas tenir compte du fait que, dans la seconde moitié du XX^e siècle, l'âge maternel à l'accouchement a sensiblement augmenté par rapport aux siècles précédents.
- Le nombre d'accouchements: des études européennes (Waterhouse, 1950), américaines (Taffel, 1995) et africaines (Renhan et Tafida, 1980) indiquent un pourcentage de naissances gémellaires à la quatrième ou cinquième grossesse jusqu'à quatre fois plus élevé qu'au premier accouchement.
- La saisonnalité: en Europe et en Afrique, on a observé, aux mois d'avril et mai, une fréquence de naissances gémellaires plus élevée que dans le reste de l'année (Hungtington, 1938). Selon Rehnan et Tafida (1980), cela serait dû au climat des saisons où ont lieu les conceptions, lequel favoriserait une augmentation des grossesses gémellaires dans des conditions de plus basse température et pluviosité durant les mois d'hiver. D'autres hypothèses parlent d'une influence de la durée de la photopériode sur la production hormonale de l'FSH, mais on ne connaît pas encore avec certitude son rapport effectif avec la gémellité.
- Les facteurs génétiques: on a constaté une certaine composante familiale – et non pas seulement populationniste – dans la prédisposition différente à l'accouchement multiple, au point que le phénomène gémellaire peut être considéré comme un marqueur génétique utile pour l'étude des populations (Rabino Massa, 1989). Par exemple, un rôle paternel serait joué dans les naissances multiples DZ, tandis que le rôle maternel influencerait tant sur les naissances MZ que sur celles DZ (Parisi *et al.*, 1983). D'autres études parlent d'une augmentation d'accouchements gémellaires chez les femmes qui sont elles aussi jumelles, ainsi que d'une augmentation générale de fertilité chez les femmes ayant des accouchements multiples (Madrigal, 1995).

- Les traitements contre la stérilité: on a constaté une certaine augmentation de naissances polyzygotes – au cours de ces dernières années surtout – correspondant à l’augmentation des traitements contre la stérilité. Plusieurs études ont prouvé un rapport direct entre l’ovulation induite et d’autres traitements de la fertilité sur la proportion d’événements gémellaires (Derom *et al.*, 1993; Corchia *et al.*, 1996).

Dans l’étude des jumeaux, l’évaluation des taux de monozygotes et de dizygotes constitue un problème central, compte tenu du fait qu’aucune information ne peut être tirée des actes de baptême et de naissance. A cette fin, on se réfère donc à la règle différentielle de Weinberg (WDR), selon laquelle le total du nombre des maternités de jumeaux DZ est le double des maternités gémellaires de sexe différent (OS). Quant au nombre des jumeaux MZ, il est donné par la différence entre le nombre des jumeaux de même sexe (SS) et celui des jumeaux OS. Le WDR se base implicitement sur le principe que les jumeaux dizygotes aient la même probabilité d’appartenir à l’un ou à l’autre sexe, de façon à ce que le reste des jumeaux de même sexe soient monozygotes. Bien que le *sex ratio* à la naissance soit généralement >100, la crédibilité du principe de Weinberg n’a jamais été définitivement vérifiée ou rejetée. Quoi qu’il en soit, dans ce travail l’évaluation du nombre de monozygotes et de dizygotes est effectuée en se servant de la WDR (Gedda *et al.*, 1961; Fellman et Eriksson, 2006).

VIII. 3.1 - Gémellité à Chiomonte

L’indice de gémellité moyen (total des accouchements gémellaires sur mille accouchements) (Gedda *et al.*, 1961) relevé pour la période 1670-1929 est de 12,31 naissances gémellaires tous les 1000 accouchements (Tab. VIII.5).

Sur le total de 14.944 naissances sont présentes 184 naissances gémellaires dont 2 accouchements de triplés: le premier de trois garçons en 1790 et le second de 3 garçons toujours en 1887. Des 184 accouchements gémellaires, 71 sont formés d’individus de sexe différent (38,58%), 107 (58,15%) sont formés d’individus de même sexe, dont 60 garçons et 47 filles, 1 couple est formé d’un individu de sexe masculin et d’un indéterminé, 2 couples sont formés d’un individu de sexe féminin et d’un indéterminé et 3 couples sont formés d’individus de sexe indéterminé (Tab. VIII.III – Appendice des naissances).

| Année | Naissances | Jumeaux | Indice de gémellité ‰ |
|--------------|--------------|------------|--------------------------|
| 1670-1679 | 551 | 5 | 9,07 |
| 1680-1689 | 545 | 2 | 3,67 |
| 1690-1699 | 519 | 3 | 5,78 |
| 1700-1709 | 632 | 9 | 14,24 |
| 1710-1719 | 577 | 9 | 15,60 |
| 1720-1729 | 571 | 9 | 15,76 |
| 1730-1739 | 602 | 5 | 8,31 |
| 1740-1749 | 615 | 6 | 9,76 |
| 1750-1759 | 525 | 10 | 19,05 |
| 1760-1769 | 539 | 7 | 12,99 |
| 1770-1779 | 559 | 7 | 12,52 |
| 1780-1789 | 561 | 5 | 8,91 |
| 1790-1799 | 528 | 9 | 17,05 |
| 1800-1809 | 607 | 7 | 11,53 |
| 1810-1819 | 623 | 9 | 14,45 |
| 1820-1829 | 669 | 9 | 13,45 |
| 1830-1839 | 745 | 9 | 12,08 |
| 1840-1849 | 733 | 6 | 8,19 |
| 1850-1859 | 607 | 8 | 13,18 |
| 1860-1869 | 538 | 6 | 11,15 |
| 1870-1879 | 670 | 13 | 19,40 |
| 1880-1889 | 614 | 11 | 17,92 |
| 1890-1899 | 532 | 5 | 9,40 |
| 1900-1909 | 571 | 5 | 8,76 |
| 1910-1919 | 371 | 5 | 13,48 |
| 1920-1929 | 340 | 5 | 14,71 |
| Total | 14944 | 184 | 12,31 |

Tab. VIII.5 - Indices de gémellité à Chiomonte

En ce qui concerne l'évaluation du nombre de MZ par rapport au nombre de DZ, compte tenu du fait qu'il est impossible de tirer des informations des actes de baptême et de naissance, on a adopté la formule proposée par Weinberg, à savoir: 71 couples de sexe différent et un total de 107 couples de même sexe donnent $107-71 = 36$ couples monozygotes, soit 19,56% de MZ.

VIII. 3.1A - Gémellité à L'Argentière-la-Bessée

L'indice de gémellité moyen relevé pour la période 1690-1889 est de 14,20 naissances gémellaires tous les 1000 accouchements (Tab. VIII.6).

| Années | Naissances | Jumeaux | Indice de gémellité ‰ |
|--------------|-------------|------------|-----------------------|
| 1690-1699 | 341 | 11 | 32,26 |
| 1700-1709 | 240 | 1 | 4,17 |
| 1710-1719 | 328 | 5 | 15,24 |
| 1720-1729 | 439 | 10 | 22,78 |
| 1730-1739 | 417 | 7 | 16,79 |
| 1740-1749 | 322 | 4 | 12,42 |
| 1750-1759 | 401 | 6 | 14,96 |
| 1760-1769 | 377 | 6 | 15,92 |
| 1770-1779 | 346 | 4 | 11,56 |
| 1780-1789 | 416 | 4 | 9,62 |
| 1790-1799 | 462 | 10 | 21,65 |
| 1800-1809 | 419 | 6 | 14,32 |
| 1810-1819 | 470 | 2 | 4,26 |
| 1820-1829 | 543 | 6 | 11,05 |
| 1830-1839 | 470 | 6 | 12,77 |
| 1840-1849 | 481 | 6 | 12,47 |
| 1850-1859 | 564 | 6 | 10,64 |
| 1860-1869 | 520 | 10 | 19,23 |
| 1870-1879 | 449 | 7 | 15,59 |
| 1880-1889 | 375 | 2 | 5,33 |
| Total | 8380 | 119 | 14,20 |

Tab. VIII.6 - Indices de gémellité à L'Argentière-la-Bessée

Sur 119 accouchements gémellaires, 31 sont de sexe différent (dont un accouchement de triplés) - soit 26,05% des naissances - et 86 de même sexe - soit 72,27 % des naissances - 1 cas est de sexe indéterminé et 1 cas est de triplés en 1817 (il s'agit de deux garçons et d'une fille) (Tab. VIII.IIIA - Appendice des naissances).

Dans ce cas, l'évaluation du total de MZ est donnée par $86-31 = 55$ couples monozygotes, soit 46,22%.

Les données obtenues doivent être insérées dans le contexte des valeurs des fréquences de gémellité typiques des populations humaines qui prévoient un taux de 0,3% chez les Asiatiques, de 0,8% chez les Caucasiens, de 1,6% chez les Africains, de 0,6% chez les Amérindiens et de 1,5% chez les Noirs Américains; chez les Européens, la valeur est de 1,2% (Bomsel Helmereich et Al-Mufti, 1996). Ces oscillations sont également présentes sur le territoire italien où ont été relevés des indices de gémellité croissants du Nord au Sud de la péninsule (Gedda, 1975). Globalement, la moyenne nationale italienne a toutefois baissé au cours du dernier siècle, en passant, dans la seule période 1955-1983, de 12,6 à 9,6 sur 1000 naissances. Cette diminution, relative à la période en question, serait essentiellement due à un changement du pourcentage des DZ par rapport à celui des MZ qui est resté fondamentalement le même; par contre, au cours de ces dernières années a été enregistrée une augmentation moyenne des naissances polyzygotes comme conséquence de la diffusion des traitements contre la stérilité (Parazzini *et al.*, 1991).

La fréquence des accouchements gémellaires observée dans les deux communautés (12,31‰ à Chiomonte et 14,2 ‰ à L'Argentièrre-la-Bessée – Tableaux VIII.7 et VIII.8) est comprise dans les limites de 1-1,5% généralement signalées pour les populations humaines (Cavalli-Sforza et Bodmer, 1971). Pour Chiomonte, le taux de gémellité rentre cependant dans les valeurs indiquées pour les populations européennes, tandis qu'à L'Argentièrre-la-Bessée il est plus élevé. Il est également plus élevé que ceux observés de la moitié du XVII^e siècle à la moitié du XXI^e siècle dans certains pays de la Vallée d'Aoste: 13,2‰ à Valsavaranche, 13,3‰ à Val de Rhêmes, 12,6‰ à Valgrisenche (Rabino Massa *et al.*, 1977; Bich *et al.*, 1979) et 13,15‰ à Châtillon (Aymonod, 2003).

Si les indices de gémellité diffèrent de peu entre les deux échantillons examinés, la différence est par contre considérable pour ce qui est du nombre de MZ; à L'Argentièrre-la-Bessée ils sont en effet plus du double de ceux de Chiomonte.

VIII.4 - Enfants illégitimes

Dans certains actes et dans les registres de baptême, on trouve parfois des informations supplémentaires concernant l'identité du nouveau-né. Ces données peuvent concerner des cas d'éventuelle mortinatalité, de gémellité ainsi que la condition d'illégitimité.

La description d'illégitimité peut comprendre différentes typologies (Lucchetti *et al.*, 1976), parmi lesquelles:

- a) des cas d'unions naturelles où le père est indiqué par NN (de père inconnu) et à l'enfant est attribué le nom de sa mère;
- b) des cas d'unions naturelles où l'enfant a été par la suite légitimé par l'attribution du nom de son père;
- c) des cas d'enfants n'ayant été reconnus ni par leur père ni par leur mère;
- d) des cas dits "nommés" où, le père étant inconnu, à l'enfant est attribué un nom arbitraire, dans de nombreux cas différent des noms communément présents dans la population;
- e) des cas d'enfants "trouvés" ou "abandonnés" dont on ne connaît ni la mère ni le père.

La fréquence des naissances hors du mariage peut être influencée par plusieurs facteurs, par exemple par des événements historiques (comme les guerres) ou par des éléments culturels et sociaux. Dans les populations à reproduction naturelle, la différence entre la fertilité maritale (femmes mariées) et générale (toutes les femmes) reflète des facteurs culturels influant sur les modes matrimoniaux. Suite à l'existence de mariages tardifs (>25 ans) et à une fréquence élevée de célibats définitifs, ces différences sont maximales dans les populations européennes. A l'opposé se rencontrent des populations où le mariage est précoce (<20 ans) (Fuster, 2003).

VIII. 4.1- Enfants illégitimes à Chiomonte

La plupart des cas d'illégitimité à Chiomonte jusqu'au début du XX^e siècle rentrent dans la première typologie, celle où à l'enfant est attribué le nom de la mère tandis que le père n'est pas indiqué; depuis le début du XX^e siècle, au contraire, la quasi totalité rentre dans la typologie c), celle des enfants non reconnus par les deux parents.

Le nombre d'enfants illégitimes varie considérablement d'une période à l'autre, à savoir d'un maximum de 5% en 1690-1699 et 1880-1889 à un minimum inférieur à 1% en 1750-1759 et 1790-1799. Le pourcentage élevé observé en 1690-1699 peut être dû à la

période de guerre et, par conséquent, au passage de troupes (fin du XVII^e siècle – début du XVIII^e siècle) (Fig. VIII.7).

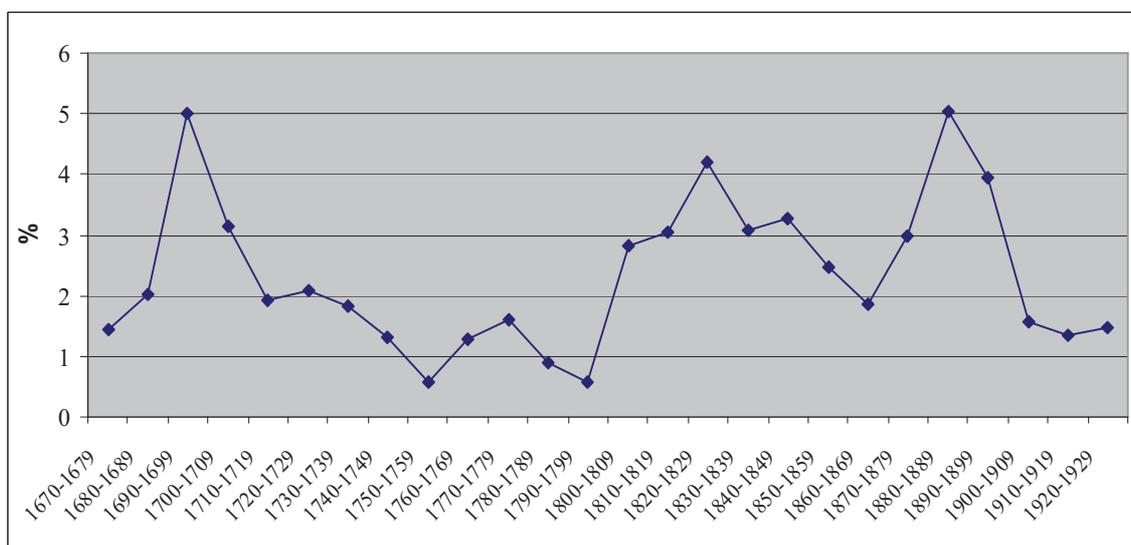


Fig. VIII.7 – Enfants illégitimes à Chiomonte

VIII. 4.1A - Enfants illégitimes à L'Argentière-la-Bessée

Jusqu'en 1789, à L'Argentière-la-Bessée les enfants illégitimes représentent des cas sporadiques, tandis qu'ils augmentent à partir de 1840. Comme à Chiomonte, la plupart de ces enfants rentrent dans la première typologie, celle où à l'enfant est attribué le nom de la mère tandis que le père n'est pas indiqué; le nombre d'enfants nés hors du mariage mais reconnus par leur père n'est en tout cas pas négligeable: en effet, de 1840 à 1889 sur 94 enfants illégitimes, 18 (soit 19,14%) sont reconnus par leur père; de plus, dans les 20 dernières années, 9 enfants sur 39 naissent de mères veuves (Fig. VIII.8).

On ne peut exclure que la très faible présence d'enfants illégitimes avant 1840 soit due à la non-déclaration de la naissance d'enfants nés hors du mariage.

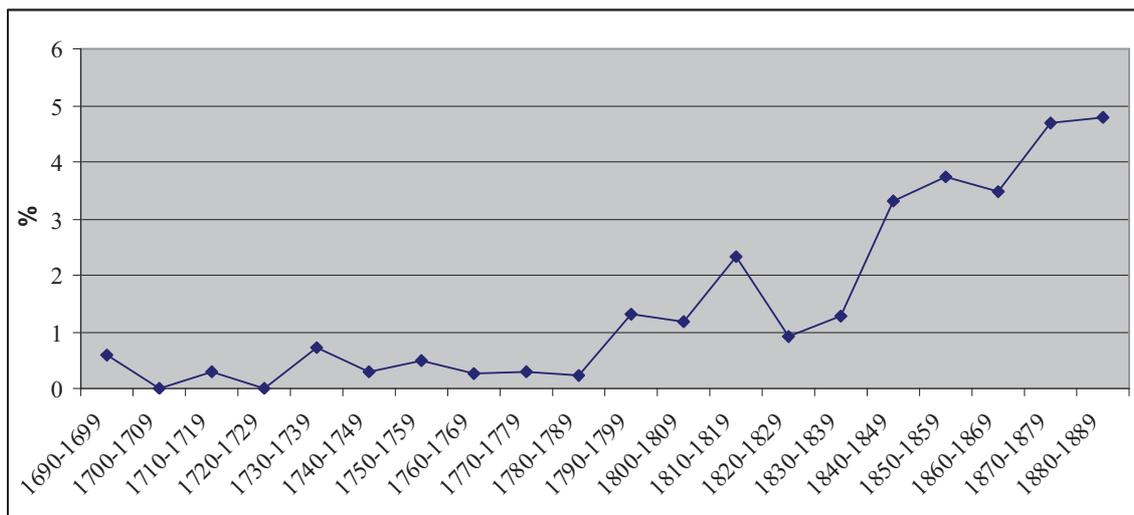


Fig. VIII.8 – Enfants illégitimes à L'Argentière-la-Bessée

En moyenne, le nombre d'enfants illégitimes à L'Argentière-la-Bessée apparaît inférieur à celui de Chiomonte jusqu'à la moitié du XIX^e siècle, tandis qu'entre 1850 et 1880 il est supérieur, et puis il est semblable dans la décennie 1880-1889.

Les faibles fréquences observées au cours du XVIII^e siècle dans les deux communautés pourraient être dues à une sous-évaluation de ce phénomène, selon laquelle ne peut être exclu le fait que les mères, pour différentes raisons (religieuses, culturelles), ne faisaient pas baptiser leurs enfants nés hors du mariage.

Les valeurs observées à Chiomonte sont de beaucoup supérieures – dans la période 1870-1899 surtout – aux valeurs moyennes italiennes de 1861 à 1930 qui sont toujours inférieures à 1%, et où la valeur maximale de fécondité illégitime est de 0,88 enfants par femme non mariée en 1881 (De Santis et Rettatoli, 2008).

A L'Argentière-la-Bessée, de 1830 à 1949 le nombre d'enfants illégitimes est inférieur à celui des Hautes-Alpes (4,49% entre 1836 et 1840, 3,69% entre 1841 et 1845), tandis que pour les années allant de 1850 à 1860 dans notre échantillon il est largement supérieur à celui observé dans cette région entre 1846 et 1860 (respectivement, par intervalles de 5 ans: 2,57%, 2,71%, 2,46%). Il est en tout cas toujours inférieur à celui observé pour la période 1836-1860 en France, où l'on trouve un minimum de 7,15% entre 1841 et 1845 et un maximum de 7,41% entre 1836 et 1840 (Thivot, 1970).

VIII. 5 - Saisonnalité

Les variations saisonnières sont une composante importante de la variabilité biologique, en particulier de la variation inter-individuelle et, par conséquent, intrapopulationnelle. Leur étude s'inscrit dans une perspective d'écologie humaine, en particulier lorsqu'on envisage les relations des hommes avec le milieu qui les entoure.

Pour le passé, la distribution des naissances au niveau mensuel au cours de l'année représente un indicateur très important pour reconnaître des aspects biologiques et socioculturels ainsi que les diverses relations qu'une population entretient avec son territoire. La périodicité des naissances était souvent liée au cycle des travaux agricoles, à des migrations saisonnières, à des traditions, à des raisons religieuses et à d'autres raisons d'ordre culturel et social. Des populations vivant dans des écosystèmes différents et dans différents contextes socioéconomiques et culturels présentent des modèles de saisonnalité différents qui, au sein des communautés, ont en tout cas tendance à rester constants même en présence de changements sociaux et économiques.

Ci-après sont examinés deux principaux modèles théoriques de saisonnalité:

Modèle européen

Des augmentations de naissances au printemps, en particulier en avril-mai et, localement, en septembre aussi, sont accompagnées d'importantes diminutions à la fin de l'automne et au début de l'hiver.

Modèle américain

Le nombre réduit de naissances au début du printemps (en avril surtout) est compensé par de significatives augmentations en automne (Manfredini, 2005).

Pour les populations du passé, les rythmes du monde agricole et pastoral pouvaient influencer sur la fécondité, car ils agissaient sur les conditions physique et physiologique de la femme soumise à un plus grand stress dû aux travaux des champs. Cette fatigue aurait causé chez la femme une perte de poids et de tissu adipeux susceptible de nuire, en partie, à sa capacité reproductive. A propos de l'importance de l'état physique et nutritionnel de la femme, on a observé qu'en Gambie, pays sahélien où le régime alimentaire manifeste une importante période de soudure, la dépression saisonnière de la natalité semble être plutôt liée aux bas niveaux énergétiques du régime alimentaire (Pagezi, 2003).

Cependant, des facteurs climatiques tels que la température, la longueur de la photopériode et la quantité des précipitations jouent un certain rôle dans la

détermination de la saisonnalité des événements. Contrairement à de nombreuses espèces de mammifères, les fonctions reproductives de l'homme ne sont pas sensibles à l'intensité lumineuse (Pagezi, 2003), même si, selon certains auteurs (Roenneberg et Aschoff, 1990; Rojanski *et al.*, 1992), la durée de la photopériode et de l'intensité lumineuse influent sur le système reproductif en agissant sur l'épiphysse et donc sur la production de mélatonine.

Les effets de la température ont été largement prouvés. Une température externe très élevée peut exercer de façon saisonnière une influence directe sur la quantité du sperme, ayant pour conséquence une oligospermie réversible. De plus, les températures élevées inhibent la fréquence des rapports sexuels. En Italie, par exemple, si l'on considère la génération des personnes nées en 2004 comme un modèle de conceptions fortement hivernal, on a constaté par contre une nette diminution des conceptions durant les mois d'été, en particulier en juillet et août 2003 où ont été enregistrés des records de températures maximales. A l'opposé, il a été prouvé que les basses températures n'influent pas sur les conceptions (Lam et Miron, 1996; Manfredini, 2005, 2009).

L'analyse de la saisonnalité a été effectuée en standardisant les valeurs mensuelles selon la méthode proposée par Leridon (1973) qui prévoit de calculer le nombre moyen de naissances par jour : N_i étant le nombre de naissances pour le mois i composé de n_i jours:

${}_1Y_i = N/n_i$ (nombre moyen de naissances par jour).

${}_2Y_i = {}_1Y_i * 365/12$ (nombre de naissances par mois pour 12 mois de même longueur).

La valeur standardisée de naissances par mois peut être calculée comme:

$Y_i = 12.000 ({}_2Y_i / \sum_2 Y_i)$ avec $i = 1, \dots, 12$

L'intensité de la saisonnalité peut être évaluée à travers le coefficient \tilde{U}_h

$$\tilde{U}_h = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{12} (\ln(\frac{x_i}{100}))^2}{12}}$$

\tilde{U}_h permet une évaluation du degré d'oscillation de la saisonnalité; lorsque le coefficient de saisonnalité est égal à 100 (se référant à 100 événements) ou à 1000 (se référant à 1000 événements), \tilde{U}_h sera 0, indiquant une absence de saisonnalité (González-Martín, 2008).

VIII. 5.1 - Saisonnalité à Chiomonte

Dans la Fig. VIII.9 sont représentées les valeurs moyennes de saisonnalité par périodes de 50 ans, sauf la dernière période pour laquelle la moyenne a été calculée sur 60 ans.

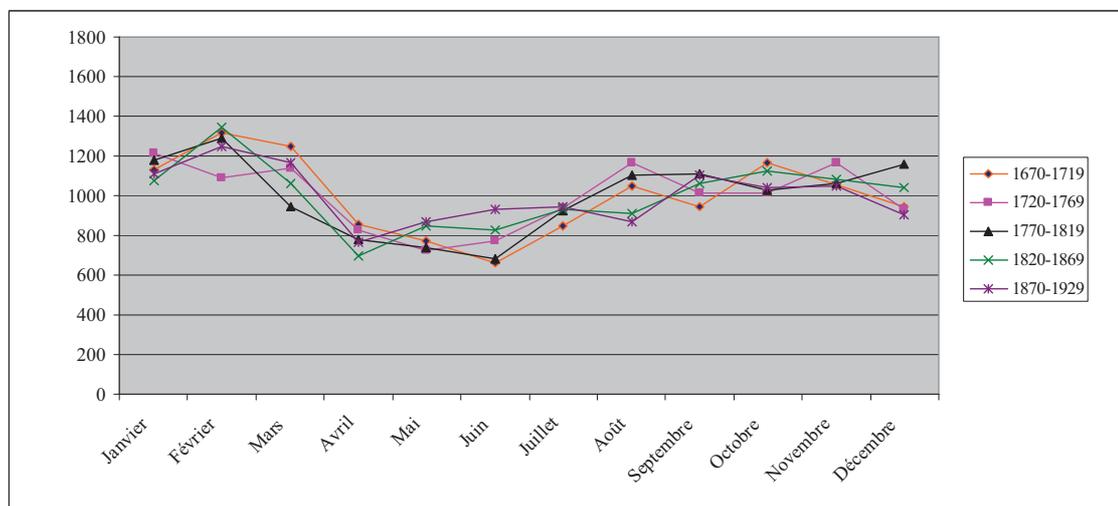


Fig. VIII.9 – Saisonnalité des naissances à Chiomonte - valeurs moyennes par périodes de 50 ans

L'analyse de la Fig. VIII.9 montre qu'il n'y pas eu de changements au cours des 260 années examinées et l'on observe une nette saisonnalité des naissances, leur nombre étant élevé en janvier et février - mois qui présentent moyennement toujours des valeurs supérieures à 1000, valeur attendue avec répartition égale des naissances - et leur minimum ayant lieu au printemps. Au mois d'avril, en particulier, les valeurs sont toujours inférieures à 1000 avec un maximum de 998,51 dans la dernière décennie considérée (Tab. VIII.IV - Appendice des naissances), au point que dans la période 1820-1869 les naissances au cours de ce mois sont, en moyenne, moins de 30% de la valeur attendue. A partir du mois de juillet, les naissances augmentent à nouveau, mais leurs valeurs restent en tout cas toujours inférieures à celles des premiers mois de l'année.

Les valeurs analytiques de l'intensité de la saisonnalité obtenues à travers le coefficient \tilde{U}_h sont indiquées dans les Tab. VIII. V et VIII. VI de l'appendice des naissances.

D'après l'observation de la natalité, il est possible de remonter à la périodicité avec laquelle ont eu lieu les conceptions (Tab. VIII. VII - Appendice des naissances).

Le graphique de la saisonnalité des conceptions (Fig. VIII.10) indique que les valeurs minimales de conceptions ont lieu aux mois de juillet et d'août, ce qui est conforme au

fait que les périodes estivales - tant à cause des températures plus élevées qu'à cause des travaux des champs qui augmentent le stress physique des femmes - sont des facteurs inhibiteurs de la fécondité. A ces facteurs biologiques peuvent être ajoutés ceux d'ordre socioéconomique: dans les milieux de montagne, les mois de juillet et d'août sont ceux de la transhumance; le bétail était mené dans les pâturages de haute montagne (l'actuel hameau du Frais n'était autrefois qu'une agglomération de chalets habités par les bergers en été), ce qui comportait l'éloignement des époux.

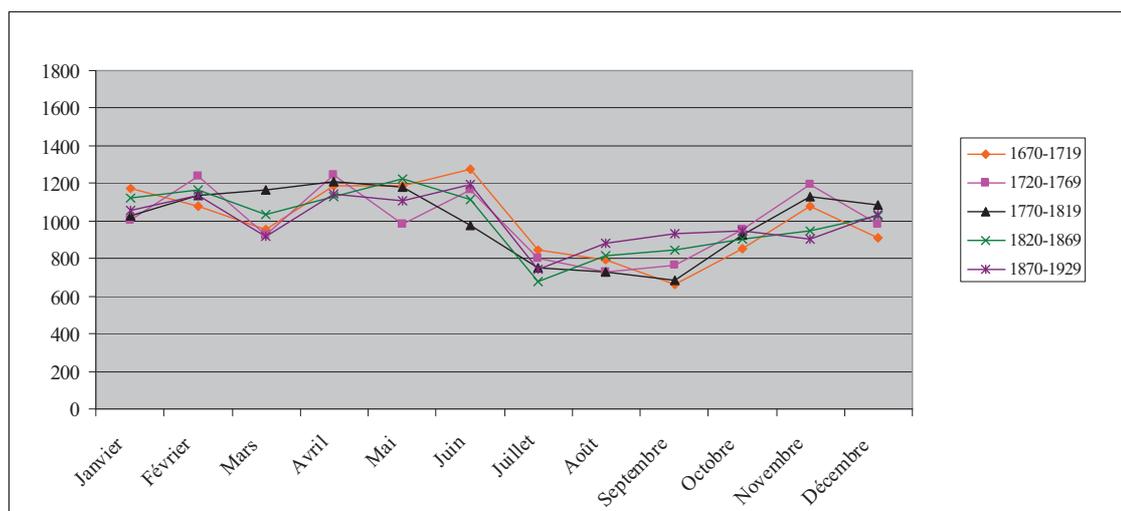


Fig. VIII.10 – Saisonnalité des conceptions à Chiomonte - valeurs moyennes par périodes de 50 ans

VIII. 5.1A - Saisonnalité à L'Argentière-la-Bessée

D'après l'analyse de la saisonnalité, il apparaît, pour L'Argentière-la-Bessée aussi, que les indices de saisonnalité les plus élevés sont ceux de janvier à mars, avec un pic en février, mois au cours duquel les valeurs de saisonnalité sont toujours largement supérieures à 1000. La valeur particulièrement élevée observée dans la décennie 1700-1709 peut être due à l'accroissement de ce phénomène à cause du faible nombre correspondant d'observations. Les naissances diminuent au printemps et les valeurs minimales sont enregistrées au mois d'août: celles-ci sont en effet toujours inférieures à 1000, à l'exception de la période 1830-1839 (Tab.VII.IVA - Appendice des naissances). Dans toute la période considérée, c'est-à-dire de 1690 à 1889, la saisonnalité des naissances reste pratiquement constante (Fig. VIII.11).

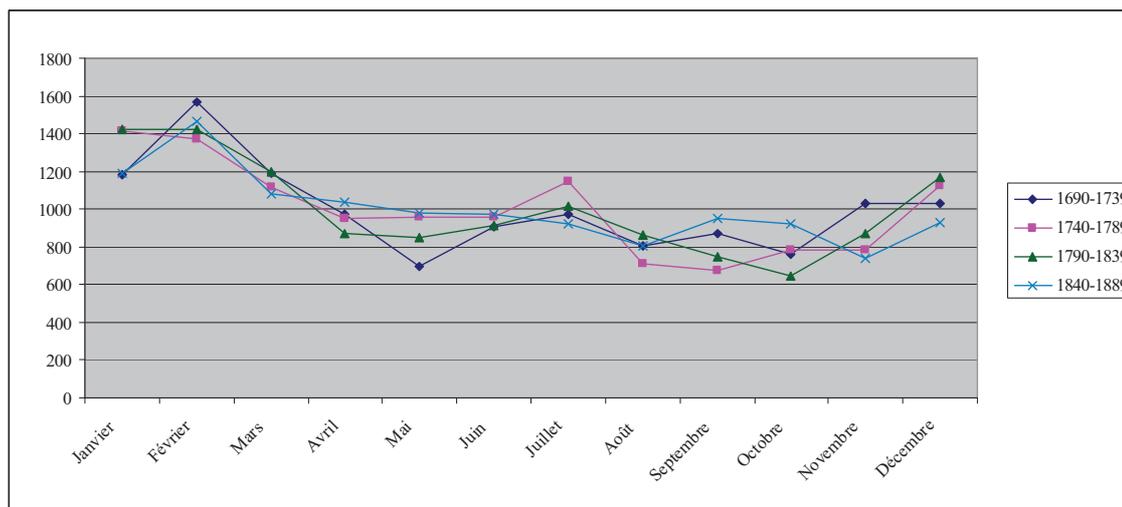


Fig. VIII.11 – Saisonnalité des naissances à L'Argentière-la-Bessée - valeurs moyennes par périodes de 50 ans

Dans les Tab. VIII.VA et VIII.VIA de l'appendice des naissances sont indiquées les valeurs de \tilde{U}_h relatives à la saisonnalité des naissances.

Comme le montrent la Fig. VIII.12 et le Tab. VIII.VIA de l'appendice des naissances, la plupart des conceptions ont lieu au printemps avec une diminution en été, quoique moins marquée que celle qui a été observée à Chiomonte. Des valeurs très faibles – semblables et parfois inférieures à celles des mois d'été – sont également constatées aux mois de janvier et décembre. Dans les registres à partir de 1830, l'acte de naissance de nombreux enfants nés entre décembre et février signale que le père, presque toujours cultivateur ou propriétaire-cultivateur, était absent. Cela peut indiquer la tradition, qui existait probablement aussi avant 1830, d'une migration temporaire en hiver de paysans qui, ces mois-là, ne travaillaient pas aux champs.

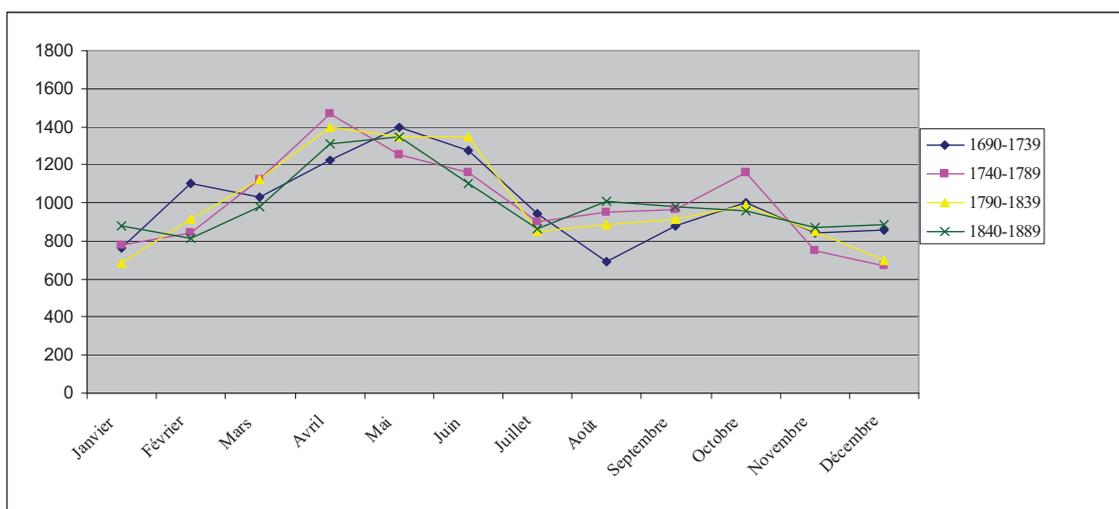


Fig. VIII.12 – Saisonnalité des conceptions à L'Argentière-la-Bessée – valeurs moyennes par périodes de 50 ans

L'évolution de la saisonnalité des naissances observée dans les deux pays faisant l'objet de notre étude apparaît plus semblable à celle de la France dans la période 1680-1689 (Fig. VIII.13) qu'à celle de l'Italie dans la période 1886-1888 (Fig. VIII.14), même si l'on remarque en tout cas toujours une plus forte natalité au cours des premiers mois de l'année. Un nombre élevé de naissances entre janvier et mars, une diminution entre avril et juillet et puis une nouvelle augmentation ont également été observés dans d'autres communautés telles que Alia de 1815 à 1894 et, quoique de façon beaucoup plus marquée, dans 55 paroisses de la Calabre de 1600 à 1899 (Bigazzi, 1999; Crisafulli *et al.*, 2000).

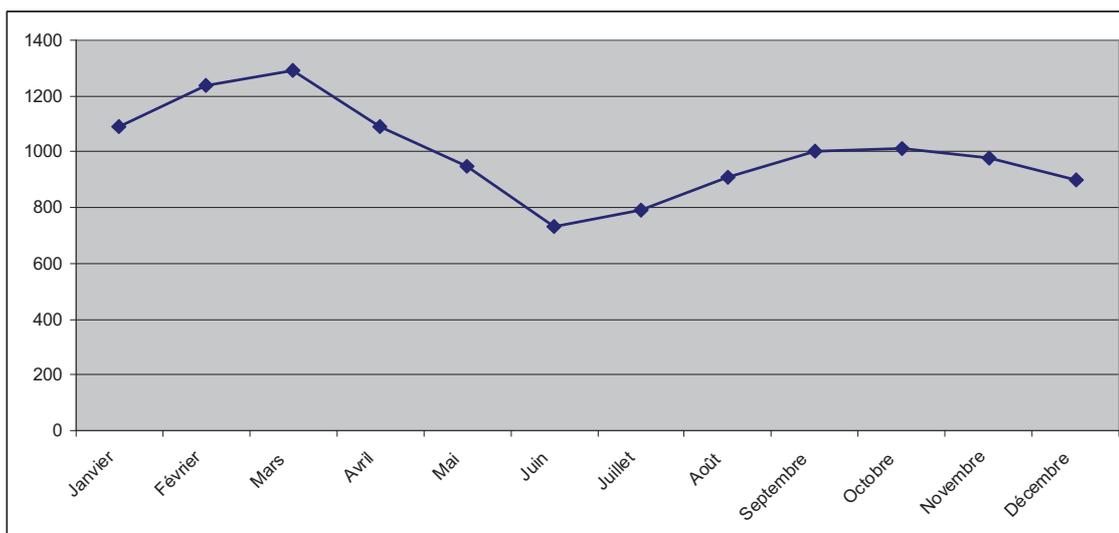


Fig. VIII.13 - Saisonnalité des naissances en France 1680-1889 (d'après Crisafulli *et al.*, 2000)

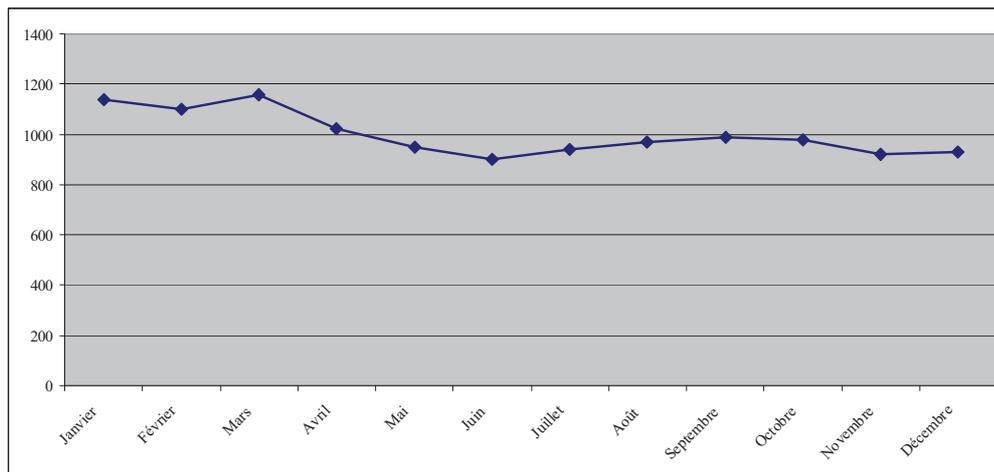


Fig. VIII.14 - Saisonnalité des naissances en Italie 1886-1888
(d'après Crisafulli *et al.*, 2000)

La saisonnalité observée dans les échantillons examinés présente une évolution opposée à celle prévue par le modèle théorique européen, avec des augmentations de naissances au printemps - en particulier en avril-mai et, localement, en septembre aussi - accompagnées d'importantes diminutions à la fin de l'automne et au début de l'hiver.

L'analyse des naissances sur une période de 200 ans a permis d'avoir un tableau général des deux populations, pouvant être interprété tant au niveau biologique-démographique qu'au niveau économique-culturel.

Le *sex ratio* et la gémellité sont assurément davantage liés aux aspects biologiques: quoique présentant de fortes oscillations d'une période à l'autre, les valeurs moyennes obtenues dans tout le laps de temps considéré rentrent dans la fourchette de variabilité pour les communautés de dimensions comparables à celles à l'examen. Pour le *sex ratio* surtout, les fortes oscillations observées sont très probablement dues à l'échantillon limité: en effet, comme cela a été précédemment dit, plus l'échantillon est réduit et plus la probabilité est grande que se manifestent des oscillations casuelles qui éloignent les valeurs obtenues des valeurs standards. De plus, en ce qui concerne le *sex ratio* encore, sur notre échantillon influe, dans certaines périodes, une information incomplète dans les actes de baptême: pour les enfants morts durant ou peu après l'accouchement, le sexe n'est pas indiqué et cela comporte de possibles distorsions et incertitudes dans l'interprétation des résultats.

Beaucoup plus dépendants des facteurs historiques, économiques et culturels sont le nombre et la saisonnalité des événements ainsi que l'importance de l'illégitimité. On a remarqué, en effet, que certains événements ont grandement influé sur le nombre des naissances, en particulier sur leur diminution dans les moments de crise et sur leur augmentation après que la période critique a été dépassée.

Au cours du XIX^e siècle, une augmentation des naissances (baptêmes) a été observée tant à Chiomonte qu'à L'Argentière-la-Bessée - dans les trente premières années à Chiomonte et dans les années 50 à L'Argentière-la-Bessée - augmentation liée à la période de relatif bien-être économique.

Des économies locales qui comportaient des rythmes de travail différents au cours de l'année, tout comme des migrations temporaires, ont eu des répercussions sur la saisonnalité des naissances et donc des conceptions. Cette saisonnalité s'est maintenue relativement constante tout au long des siècles et elle se révèle fondamentalement identique à celle d'autres communautés rurales. Il ne semble pas que les changements sociaux qui ont caractérisé le XIX^e siècle aient eu des répercussions sur les rythmes de vie des petites localités de montagne; en effet, la distribution annuelle des naissances dans les populations examinées présente une évolution plus semblable à celle de la France de la fin du XVII^e siècle qu'à celle de l'Italie de la seconde moitié du XIX^e siècle.

APPENDICE DES NAISSANCES

CHIOMONTE

| Années | Garçons | Filles | Indéter. | Sex ratio | Total naissances |
|---------------|----------------|---------------|-----------------|------------------|-------------------------|
| 1670-1679 | 250 | 293 | 8 | 85,32 | 551 |
| 1680-1689 | 281 | 254 | 10 | 110,63 | 545 |
| 1690-1699 | 264 | 254 | 1 | 103,94 | 519 |
| 1700-1709 | 329 | 302 | 1 | 108,94 | 632 |
| 1710-1719 | 271 | 297 | 9 | 91,25 | 577 |
| 1720-1729 | 293 | 275 | 3 | 106,55 | 571 |
| 1730-1739 | 310 | 290 | 2 | 106,90 | 602 |
| 1740-1749 | 314 | 297 | 4 | 105,72 | 615 |
| 1750-1759 | 254 | 246 | 25 | 102,85 | 525 |
| 1760-1769 | 261 | 256 | 22 | 101,95 | 539 |
| 1770-1779 | 274 | 252 | 33 | 109,13 | 559 |
| 1780-1789 | 291 | 252 | 18 | 115,48 | 561 |
| 1790-1799 | 280 | 247 | 1 | 113,36 | 528 |
| 1800-1809 | 317 | 290 | 0 | 108,65 | 607 |
| 1810-1819 | 314 | 309 | 0 | 101,61 | 623 |
| 1820-1829 | 355 | 314 | 0 | 113,06 | 669 |
| 1830-1839 | 403 | 342 | 0 | 117,84 | 745 |
| 1840-1849 | 384 | 349 | 0 | 110,03 | 733 |
| 1850-1859 | 306 | 301 | 0 | 101,66 | 607 |
| 1860-1869 | 281 | 257 | 0 | 109,34 | 538 |
| 1870-1879 | 357 | 313 | 0 | 114,06 | 670 |
| 1880-1889 | 329 | 285 | 0 | 115,44 | 614 |
| 1890-1899 | 284 | 248 | 0 | 114,52 | 532 |
| 1900-1909 | 271 | 300 | 0 | 90,33 | 571 |
| 1910-1919 | 182 | 189 | 0 | 96,30 | 371 |
| 1920-1929 | 162 | 178 | 0 | 91,01 | 340 |
| Total | 7617 | 7190 | 137 | 105,94 | 14944 |

Tab. VIII.II - Valeurs de *sex ratio* à Chiomonte

| Années | Garçon - Fille | Garçon | Fille | Indéterminé | Total |
|--------------|-------------------|-----------|-----------|-------------|------------|
| 1670-1679 | 3 | 0 | 2 | 0 | 5 |
| 1680-1689 | 0 | 0 | 2* | 0 | 2 |
| 1690-1699 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| 1700-1709 | 4 | 2 | 3 | 0 | 9 |
| 1710-1719 | 3 | 2 | 4 | 0 | 9 |
| 1720-1729 | 3 | 4 | 2 | 0 | 9 |
| 1730-1739 | 0 | 4 | 1 | 0 | 5 |
| 1740-1749 | 2 | 3 | 1 | 0 | 6 |
| 1750-1759 | 4 | 1 | 3 | 2 | 10 |
| 1760-1769 | 3 | 2 | 2 | 0 | 7 |
| 1770-1779 | 2 | 2 | 2 | 1 | 7 |
| 1780-1789 | 1 | 2** | 2* | 0 | 5 |
| 1790-1799 | 4 | 3 | 2 | 0 | 9 |
| 1800-1809 | 4 | 1 | 2 | 0 | 7 |
| 1810-1819 | 5 | 2 | 2 | 0 | 9 |
| 1820-1829 | 2 | 3 | 4 | 0 | 9 |
| 1830-1839 | 6 | 2 | 1 | 0 | 9 |
| 1840-1849 | 2 | 4 | 0 | 0 | 6 |
| 1850-1859 | 4 | 3 | 1 | 0 | 8 |
| 1860-1869 | 2 | 2 | 2 | 0 | 6 |
| 1870-1879 | 4 | 6 | 3 | 0 | 13 |
| 1880-1889 | 4 | 5 | 2 | 0 | 11 |
| 1890-1899 | 2 | 1 | 2 | 0 | 5 |
| 1900-1909 | 1 | 4 | 0 | 0 | 5 |
| 1910-1919 | 3 | 1 | 1 | 0 | 5 |
| 1920-1929 | 2 | 1 | 2 | 0 | 5 |
| total | 71 | 61 | 49 | 3 | 184 |

Tab. VIII.III - Jumeaux à Chiomonte

* 1 Fille et 1 enfant de sexe indéterminé

** 1 Garçon et 1 enfant de sexe indéterminé

| Années | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | Dév. St. |
|-----------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 1670-1679 | 1128,13 | 1649,62 | 1404,84 | 769,82 | 638,56 | 747,83 | 553,42 | 1106,84 | 1099,75 | 1149,41 | 857,80 | 893,99 | 319,67 |
| 1680-1689 | 1252,88 | 1076,21 | 1144,87 | 937,50 | 1036,86 | 758,93 | 712,84 | 972,06 | 1071,43 | 1188,07 | 1049,10 | 799,25 | 170,71 |
| 1690-1699 | 1066,09 | 1305,87 | 1406,33 | 937,55 | 1020,72 | 515,65 | 816,58 | 1020,72 | 773,48 | 1156,82 | 914,11 | 1066,09 | 238,11 |
| 1700-1709 | 1153,57 | 1318,36 | 1116,35 | 807,50 | 632,60 | 557,56 | 1023,32 | 1097,75 | 865,17 | 1265,20 | 1288,15 | 874,48 | 252,92 |
| 1710-1719 | 1060,16 | 1241,46 | 1182,48 | 821,62 | 550,47 | 716,28 | 1121,32 | 1060,16 | 905,89 | 1080,54 | 1158,70 | 1100,93 | 208,60 |
| 1720-1729 | 1029,96 | 1208,74 | 1091,76 | 702,43 | 885,77 | 1043,01 | 968,17 | 1071,16 | 745,01 | 1029,96 | 1255,87 | 968,17 | 163,71 |
| 1730-1739 | 1426,54 | 1233,22 | 1309,29 | 848,11 | 703,50 | 706,76 | 781,66 | 1192,04 | 928,88 | 820,75 | 1130,81 | 918,46 | 247,62 |
| 1740-1749 | 1012,80 | 1163,63 | 879,04 | 730,62 | 687,94 | 770,11 | 955,48 | 1051,02 | 1323,02 | 1108,35 | 1362,51 | 955,48 | 217,09 |
| 1750-1759 | 1325,67 | 820,92 | 1325,67 | 882,28 | 741,48 | 859,06 | 1033,57 | 1145,92 | 1044,81 | 808,88 | 1068,03 | 943,70 | 193,88 |
| 1760-1769 | 1290,48 | 1017,07 | 1093,63 | 971,87 | 590,56 | 474,63 | 962,39 | 1377,97 | 1017,07 | 1312,35 | 1017,07 | 874,90 | 269,00 |
| 1770-1779 | 989,34 | 1118,65 | 841,99 | 848,31 | 799,89 | 783,05 | 1157,74 | 1115,64 | 1239,83 | 926,19 | 1000,57 | 1178,79 | 160,25 |
| 1780-1789 | 1237,66 | 1230,92 | 1195,71 | 606,95 | 713,23 | 628,62 | 902,03 | 1027,89 | 1148,86 | 1216,69 | 1105,51 | 985,94 | 236,18 |
| 1790-1799 | 1111,68 | 1452,34 | 956,05 | 873,04 | 689,24 | 574,37 | 867,11 | 1178,39 | 1217,67 | 711,48 | 1056,84 | 1311,79 | 268,57 |
| 1800-1809 | 1297,22 | 1457,65 | 832,55 | 720,25 | 697,02 | 440,15 | 851,91 | 1142,33 | 1160,40 | 1219,78 | 980,34 | 1200,41 | 296,35 |
| 1810-1819 | 1265,00 | 1191,50 | 906,27 | 838,93 | 774,10 | 995,01 | 830,75 | 1057,31 | 799,91 | 1057,31 | 1151,09 | 1132,83 | 167,44 |
| 1820-1829 | 1073,52 | 1188,54 | 1055,92 | 654,67 | 915,13 | 581,93 | 1055,92 | 932,73 | 1036,56 | 1143,91 | 1182,05 | 1179,11 | 200,05 |
| 1830-1839 | 946,23 | 1344,43 | 1040,85 | 619,25 | 804,29 | 782,21 | 993,54 | 993,54 | 1026,66 | 1072,39 | 1319,99 | 1056,62 | 205,72 |
| 1840-1849 | 1234,79 | 1331,59 | 1154,61 | 662,83 | 705,60 | 894,83 | 817,85 | 914,07 | 1110,25 | 1202,72 | 944,54 | 1026,32 | 212,77 |
| 1850-1859 | 1139,89 | 1540,09 | 1023,97 | 798,56 | 908,05 | 1098,03 | 811,44 | 811,44 | 998,21 | 985,33 | 938,31 | 946,69 | 201,91 |
| 1860-1869 | 982,96 | 1330,12 | 1026,65 | 744,87 | 895,59 | 790,01 | 961,12 | 895,59 | 1128,59 | 1201,40 | 1038,30 | 1004,81 | 165,44 |
| 1870-1879 | 1385,41 | 1378,52 | 1174,97 | 797,34 | 789,16 | 706,73 | 789,16 | 859,31 | 906,07 | 1052,21 | 1214,13 | 946,99 | 237,11 |
| 1880-1889 | 939,00 | 1082,04 | 1092,31 | 772,28 | 900,67 | 970,30 | 1053,98 | 996,49 | 1168,32 | 1034,82 | 1089,11 | 900,67 | 109,48 |
| 1890-1899 | 1084,57 | 1200,77 | 1350,18 | 480,31 | 907,50 | 869,13 | 841,10 | 996,03 | 1097,85 | 1195,24 | 914,88 | 1062,44 | 223,60 |
| 1900-1909 | 1154,77 | 958,87 | 1257,88 | 937,56 | 1010,43 | 1129,34 | 824,84 | 886,70 | 1171,96 | 907,32 | 873,64 | 886,70 | 142,50 |
| 1910-1919 | 948,66 | 1540,45 | 1201,64 | 588,17 | 727,31 | 1078,31 | 1075,15 | 727,31 | 1012,96 | 1138,40 | 1012,96 | 948,66 | 250,02 |
| 1920-1929 | 1138,86 | 1337,30 | 931,79 | 998,51 | 862,77 | 820,21 | 1104,35 | 759,24 | 1248,14 | 931,79 | 1176,82 | 690,22 | 202,52 |

Tab. VIII.IV - Saisonnalité des naissances à Chiomonte: indices mensuels et déviation standard

| Années | \tilde{U}_h |
|-----------|---------------|
| 1670-1679 | 0,31 |
| 1680-1689 | 0,17 |
| 1690-1699 | 0,25 |
| 1700-1709 | 0,27 |
| 1710-1719 | 0,23 |
| 1720-1729 | 0,16 |
| 1730-1739 | 0,24 |
| 1740-1749 | 0,21 |
| 1750-1759 | 0,18 |
| 1760-1769 | 0,30 |
| 1770-1779 | 0,16 |
| 1780-1789 | 0,25 |
| 1790-1799 | 0,27 |
| 1800-1809 | 0,33 |
| 1810-1819 | 0,16 |
| 1820-1829 | 0,22 |
| 1830-1839 | 0,21 |
| 1840-1849 | 0,21 |
| 1850-1859 | 0,17 |
| 1860-1869 | 0,16 |
| 1870-1879 | 0,22 |
| 1880-1889 | 0,11 |
| 1890-1899 | 0,25 |
| 1900-1909 | 0,13 |
| 1910-1919 | 0,25 |
| 1920-1929 | 0,20 |

Tab. VIII.V - Valeur de \tilde{U}_h calculée par périodes de dix ans à Chiomonte

| Années | \tilde{U}_h |
|-----------|---------------|
| 1670-1719 | 0,20 |
| 1720-1769 | 0,16 |
| 1770-1819 | 0,19 |
| 1820-1869 | 0,17 |
| 1870-1929 | 0,14 |

Tab. VIII.VI - Valeur de \tilde{U}_h calculée par périodes de cinquante ans à Chiomonte

| Années | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|
| 1670-1679 | 1166,42 | 932,67 | 907,22 | 1160,66 | 1404,03 | 1339,22 | 820,82 | 712,81 | 691,93 | 604,81 | 1071,38 | 1188,02 |
| 1680-1689 | 1166,38 | 828,41 | 792,26 | 1387,19 | 1122,37 | 1182,52 | 902,30 | 1034,34 | 864,15 | 682,22 | 1091,56 | 946,31 |
| 1690-1699 | 1165,91 | 987,10 | 1074,47 | 1110,28 | 1028,74 | 1488,25 | 983,02 | 1051,61 | 496,08 | 914,44 | 968,54 | 731,55 |
| 1700-1709 | 1262,35 | 1377,05 | 872,51 | 1170,15 | 1262,35 | 1266,07 | 705,43 | 612,61 | 556,30 | 965,33 | 1170,15 | 779,69 |
| 1710-1719 | 1100,11 | 1263,94 | 1120,86 | 1093,88 | 1120,86 | 1115,33 | 830,27 | 560,43 | 707,80 | 1100,11 | 1093,88 | 892,54 |
| 1720-1729 | 992,52 | 1296,66 | 932,97 | 1025,60 | 1131,47 | 1189,70 | 635,21 | 932,97 | 1087,14 | 893,27 | 1128,17 | 754,32 |
| 1730-1739 | 817,12 | 1206,23 | 914,40 | 1487,68 | 1050,58 | 1286,64 | 894,94 | 603,11 | 723,74 | 875,49 | 1206,23 | 933,85 |
| 1740-1749 | 1126,83 | 1484,17 | 971,41 | 1084,09 | 1049,12 | 903,41 | 679,99 | 757,70 | 682,58 | 893,70 | 1104,17 | 1262,83 |
| 1750-1759 | 806,08 | 1140,34 | 940,42 | 1272,56 | 716,51 | 1388,24 | 828,47 | 671,73 | 902,36 | 1097,16 | 1295,70 | 940,42 |
| 1760-1769 | 1290,35 | 1071,45 | 860,23 | 1355,58 | 989,27 | 1066,69 | 967,76 | 688,19 | 444,45 | 1010,77 | 1244,47 | 1010,77 |
| 1770-1779 | 926,76 | 1072,69 | 1179,51 | 957,65 | 1095,26 | 870,59 | 800,38 | 758,26 | 827,06 | 1074,20 | 1131,77 | 1305,89 |
| 1780-1789 | 1203,32 | 1171,46 | 975,11 | 1307,75 | 1037,35 | 1243,44 | 601,66 | 705,40 | 643,16 | 912,87 | 1264,87 | 933,61 |
| 1790-1799 | 723,85 | 1152,02 | 1334,60 | 1262,22 | 1289,36 | 1028,47 | 814,33 | 633,37 | 560,99 | 859,57 | 1051,85 | 1289,36 |
| 1800-1809 | 1224,26 | 1054,22 | 1204,83 | 1305,23 | 1321,42 | 863,46 | 719,01 | 660,71 | 461,85 | 893,90 | 1144,58 | 1146,53 |
| 1810-1819 | 1049,36 | 1224,03 | 1124,32 | 1219,89 | 1143,06 | 890,71 | 805,76 | 899,45 | 929,44 | 899,45 | 1064,98 | 749,55 |
| 1820-1829 | 1135,15 | 1256,78 | 1170,08 | 1172,99 | 995,44 | 1100,81 | 611,24 | 873,20 | 613,57 | 1030,37 | 992,53 | 1047,84 |
| 1830-1839 | 1079,21 | 1423,26 | 1063,33 | 983,98 | 1253,78 | 1279,18 | 634,83 | 650,70 | 787,19 | 936,37 | 1098,78 | 809,40 |
| 1840-1849 | 1175,23 | 988,87 | 1002,86 | 1327,75 | 1253,58 | 1084,87 | 673,80 | 767,82 | 955,33 | 799,16 | 858,18 | 1112,55 |
| 1850-1859 | 1012,07 | 1032,62 | 972,38 | 1086,82 | 1349,42 | 1066,31 | 773,93 | 912,85 | 963,78 | 813,62 | 984,29 | 1031,91 |
| 1860-1869 | 1204,35 | 1122,85 | 971,93 | 1069,83 | 1267,73 | 1026,16 | 697,25 | 866,28 | 895,16 | 950,80 | 807,83 | 1119,83 |
| 1870-1879 | 1079,76 | 1334,92 | 971,79 | 1394,70 | 1115,76 | 1245,93 | 773,83 | 809,82 | 632,26 | 773,83 | 985,59 | 881,81 |
| 1880-1889 | 1037,14 | 1169,53 | 902,70 | 1012,18 | 941,11 | 1151,10 | 691,43 | 941,11 | 972,48 | 1113,97 | 972,48 | 1094,76 |
| 1890-1899 | 1196,04 | 980,88 | 1063,15 | 1029,93 | 1107,45 | 1487,67 | 575,87 | 797,36 | 984,15 | 819,51 | 961,27 | 996,70 |
| 1900-1909 | 929,21 | 958,62 | 908,09 | 1222,05 | 929,21 | 1222,05 | 802,50 | 992,56 | 1025,65 | 781,38 | 1003,83 | 1224,86 |
| 1910-1919 | 1138,88 | 1085,77 | 949,06 | 915,32 | 1455,23 | 1144,15 | 664,34 | 790,89 | 1176,84 | 1202,15 | 686,49 | 790,89 |
| 1920-1929 | 955,75 | 1293,29 | 707,96 | 1280,23 | 1097,34 | 914,45 | 955,75 | 955,75 | 804,71 | 991,14 | 804,71 | 1238,93 |

Tab. VIII. VII - Saisonnalité des conceptions à Chiomonte: indices mensuels

L'ARGENTIÈRE-LA-BESSÉE

| Année | Naiss. |
|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 1690 | 28 | 1720 | 39 | 1750 | 41 | 1780 | 33 | 1810 | 49 | 1840 | 51 | 1870 | 60 | | | | | | |
| 1691 | 32 | 1721 | 49 | 1751 | 45 | 1781 | 40 | 1811 | 39 | 1841 | 40 | 1871 | 42 | | | | | | |
| 1692 | 38 | 1722 | 47 | 1752 | 37 | 1782 | 42 | 1812 | 51 | 1842 | 50 | 1872 | 38 | | | | | | |
| 1693 | 27 | 1723 | 34 | 1753 | 40 | 1783 | 39 | 1813 | 41 | 1843 | 50 | 1873 | 49 | | | | | | |
| 1694 | 43 | 1724 | 38 | 1754 | 42 | 1784 | 51 | 1814 | 51 | 1844 | 51 | 1874 | 38 | | | | | | |
| 1695 | 31 | 1725 | 58 | 1755 | 35 | 1785 | 40 | 1815 | 45 | 1845 | 42 | 1875 | 40 | | | | | | |
| 1696 | 46 | 1726 | 44 | 1756 | 40 | 1786 | 36 | 1816 | 36 | 1846 | 47 | 1876 | 40 | | | | | | |
| 1697 | 33 | 1727 | 41 | 1757 | 47 | 1787 | 42 | 1817 | 71 | 1847 | 45 | 1877 | 38 | | | | | | |
| 1698 | 33 | 1728 | 39 | 1758 | 36 | 1788 | 48 | 1818 | 41 | 1848 | 53 | 1878 | 56 | | | | | | |
| 1699 | 30 | 1729 | 50 | 1759 | 38 | 1789 | 45 | 1819 | 46 | 1849 | 52 | 1879 | 48 | | | | | | |
| 1700 | 33 | 1730 | 48 | 1760 | 32 | 1790 | 46 | 1820 | 43 | 1850 | 54 | 1880 | 38 | | | | | | |
| 1701 | 36 | 1731 | 43 | 1761 | 48 | 1791 | 48 | 1821 | 49 | 1851 | 63 | 1881 | 55 | | | | | | |
| 1702 | 41 | 1732 | 51 | 1762 | 33 | 1792 | 41 | 1822 | 52 | 1852 | 58 | 1882 | 43 | | | | | | |
| 1703 | 28 | 1733 | 40 | 1763 | 45 | 1793 | 44 | 1823 | 60 | 1853 | 58 | 1883 | 50 | | | | | | |
| 1704 | 33 | 1734 | 34 | 1764 | 49 | 1794 | 55 | 1824 | 65 | 1854 | 50 | 1884 | 36 | | | | | | |
| 1705 | 37 | 1735 | 44 | 1765 | 41 | 1795 | 39 | 1825 | 65 | 1855 | 68 | 1885 | 38 | | | | | | |
| 1706 | 28 | 1736 | 43 | 1766 | 35 | 1796 | 48 | 1826 | 49 | 1856 | 59 | 1886 | 29 | | | | | | |
| 1707 | 10 | 1737 | 34 | 1767 | 26 | 1797 | 47 | 1827 | 65 | 1857 | 46 | 1887 | 26 | | | | | | |
| 1708 | 20 | 1738 | 36 | 1768 | 31 | 1798 | 49 | 1828 | 49 | 1858 | 57 | 1888 | 33 | | | | | | |
| 1709 | 32 | 1739 | 44 | 1769 | 37 | 1799 | 45 | 1829 | 46 | 1859 | 51 | 1889 | 27 | | | | | | |
| 1710 | 38 | 1740 | 33 | 1770 | 31 | 1800 | 30 | 1830 | 50 | 1860 | 64 | | | | | | | | |
| 1711 | 36 | 1741 | 34 | 1771 | 36 | 1801 | 49 | 1831 | 46 | 1861 | 48 | | | | | | | | |
| 1712 | 38 | 1742 | 28 | 1772 | 40 | 1802 | 47 | 1832 | 43 | 1862 | 50 | | | | | | | | |
| 1713 | 50 | 1743 | 37 | 1773 | 26 | 1803 | 41 | 1833 | 54 | 1863 | 46 | | | | | | | | |
| 1714 | 40 | 1744 | 33 | 1774 | 41 | 1804 | 39 | 1834 | 34 | 1864 | 47 | | | | | | | | |
| 1715 | 23 | 1745 | 29 | 1775 | 43 | 1805 | 36 | 1835 | 59 | 1865 | 60 | | | | | | | | |
| 1716 | 26 | 1746 | 44 | 1776 | 25 | 1806 | 45 | 1836 | 50 | 1866 | 48 | | | | | | | | |
| 1717 | 39 | 1747 | 48 | 1777 | 36 | 1807 | 41 | 1837 | 43 | 1867 | 64 | | | | | | | | |
| 1718 | 22 | 1748 | 0 | 1778 | 39 | 1808 | 41 | 1838 | 43 | 1868 | 48 | | | | | | | | |
| 1719 | 38 | 1749 | 36 | 1779 | 29 | 1809 | 50 | 1839 | 48 | 1869 | 45 | | | | | | | | |

Tab. VIII. I4 - Naissances par année à L'Argentière-la-Bessée

| Années | Garçons | Filles | Indéterminés | Sex ratio | Total naissances |
|---------------|----------------|---------------|---------------------|------------------|-------------------------|
| 1690-1699 | 180 | 160 | 1 | 112,50 | 341 |
| 1700-1709 | 117 | 120 | 3 | 97,50 | 240 |
| 1710-1719 | 168 | 160 | 0 | 105,00 | 328 |
| 1720-1729 | 228 | 211 | 0 | 108,06 | 439 |
| 1730-1739 | 186 | 230 | 1 | 80,87 | 417 |
| 1740-1749 | 171 | 146 | 5 | 117,12 | 322 |
| 1750-1759 | 199 | 181 | 21 | 109,94 | 401 |
| 1760-1769 | 177 | 180 | 20 | 98,33 | 377 |
| 1770-1779 | 188 | 148 | 10 | 127,03 | 346 |
| 1780-1789 | 182 | 216 | 18 | 84,26 | 416 |
| 1790-1799 | 241 | 211 | 10 | 114,22 | 462 |
| 1800-1809 | 226 | 193 | 0 | 117,10 | 419 |
| 1810-1819 | 255 | 215 | 0 | 118,60 | 470 |
| 1820-1829 | 261 | 269 | 13 | 97,03 | 543 |
| 1830-1839 | 241 | 223 | 6 | 108,07 | 470 |
| 1840-1849 | 226 | 250 | 5 | 90,40 | 481 |
| 1850-1859 | 308 | 255 | 1 | 120,78 | 564 |
| 1860-1869 | 275 | 245 | 0 | 112,24 | 520 |
| 1870-1879 | 244 | 205 | 0 | 119,02 | 449 |
| 1880-1889 | 184 | 189 | 2 | 97,35 | 375 |
| Total | 4257 | 4007 | 116 | 106,24 | 8380 |

Tab. VIII.IIA - Valeurs de *sex ratio* à L'Argentière-la-Bessée

| Années | Garçon- Fille | Garçon | Fille | Indéterminé | Total |
|--------------|------------------|-----------|-----------|-------------|------------|
| 1690-1699 | 2 | 5 | 4 | 0 | 11 |
| 1700-1709 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 1710-1719 | 2 | 2 | 1 | 0 | 5 |
| 1720-1729 | 1 | 4 | 5 | 0 | 10 |
| 1730-1739 | 3 | 3 | 1 | 0 | 7 |
| 1740-1749 | 0 | 3** | 1 | 0 | 4 |
| 1750-1759 | 1 | 1 | 4 | 0 | 6 |
| 1760-1769 | 2 | 0 | 4 | 0 | 6 |
| 1770-1779 | 3 | 1 | 0 | 0 | 4 |
| 1780-1789 | 1 | 2 | 1 | 0 | 4 |
| 1790-1799 | 1 | 3 | 6 | 0 | 10 |
| 1800-1809 | 2 | 0 | 4 | 0 | 6 |
| 1810-1819 | 2* | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 1820-1829 | 1 | 4 | 1 | 0 | 6 |
| 1830-1839 | 1 | 4 | 1 | 0 | 6 |
| 1840-1849 | 1 | 1 | 3 | 1 | 6 |
| 1850-1859 | 4 | 2 | 0 | 0 | 6 |
| 1860-1869 | 3 | 3 | 4 | 0 | 10 |
| 1870-1879 | 1 | 3 | 3 | 0 | 7 |
| 1880-1889 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| total | 31 | 43 | 44 | 1 | 119 |

Tab. VIII.IIIA - Jumeaux à L'Argentière-la-Bessée

* 3 jumeaux: 2 garçons et 1 fille

**1 garçon et 1 enfant de sexe indéterminé

| Années | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | Dév. St. |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 1690-1699 | 1135,89 | 1562,46 | 1342,41 | 746,93 | 722,84 | 889,20 | 963,78 | 894,94 | 818,07 | 826,10 | 995,91 | 1101,47 | 250,67 |
| 1700-1709 | 729,74 | 1992,88 | 1021,63 | 1156,23 | 681,09 | 1005,42 | 1021,63 | 583,79 | 804,33 | 827,04 | 1105,96 | 1070,28 | 362,26 |
| 1710-1719 | 1217,00 | 1387,02 | 1181,21 | 924,68 | 859,06 | 887,70 | 1038,03 | 894,85 | 887,70 | 680,09 | 1183,59 | 859,06 | 202,01 |
| 1720-1729 | 1630,90 | 1509,64 | 1122,92 | 828,82 | 588,19 | 884,07 | 935,76 | 855,56 | 856,45 | 748,61 | 1049,84 | 989,24 | 301,00 |
| 1730-1739 | 1210,75 | 1371,65 | 1295,22 | 1222,02 | 647,61 | 872,87 | 901,03 | 816,55 | 989,25 | 732,08 | 814,68 | 1126,28 | 238,36 |
| 1740-1749 | 1277,54 | 1454,83 | 1460,04 | 980,66 | 803,02 | 867,51 | 985,53 | 620,52 | 678,92 | 912,53 | 754,36 | 1204,54 | 287,53 |
| 1750-1759 | 1144,97 | 1267,64 | 1233,04 | 1031,45 | 1203,68 | 849,43 | 1174,33 | 792,67 | 606,73 | 733,95 | 758,42 | 1203,68 | 235,64 |
| 1760-1769 | 1248,30 | 1243,84 | 1029,85 | 1096,42 | 842,60 | 967,43 | 1497,96 | 811,39 | 773,94 | 530,53 | 709,45 | 1248,30 | 279,32 |
| 1770-1779 | 1865,64 | 1577,31 | 949,78 | 665,98 | 780,18 | 1121,64 | 949,78 | 644,49 | 665,98 | 678,41 | 981,44 | 1119,38 | 383,56 |
| 1780-1789 | 1555,50 | 1315,11 | 933,30 | 964,41 | 1159,56 | 993,64 | 1131,28 | 678,77 | 642,94 | 1046,43 | 730,62 | 848,46 | 267,09 |
| 1790-1799 | 1451,30 | 1324,90 | 992,99 | 815,61 | 738,38 | 789,30 | 1247,61 | 763,84 | 973,47 | 687,46 | 789,30 | 1425,84 | 285,61 |
| 1800-1809 | 1458,55 | 1397,45 | 1346,36 | 753,59 | 673,18 | 1014,44 | 1037,82 | 757,33 | 724,60 | 645,13 | 985,46 | 1206,11 | 295,53 |
| 1810-1819 | 1424,47 | 1466,42 | 1099,59 | 903,83 | 949,65 | 955,48 | 924,66 | 899,67 | 748,89 | 574,79 | 878,01 | 1174,56 | 256,97 |
| 1820-1829 | 1668,07 | 1343,12 | 1343,12 | 984,96 | 931,52 | 850,64 | 909,86 | 779,88 | 693,95 | 584,91 | 783,49 | 1126,49 | 315,43 |
| 1830-1839 | 1123,89 | 1576,12 | 1223,79 | 903,28 | 949,06 | 980,70 | 974,04 | 1123,89 | 593,58 | 724,29 | 903,28 | 924,09 | 249,00 |
| 1840-1849 | 1072,54 | 1592,27 | 1023,79 | 1133,48 | 1048,17 | 1209,05 | 901,91 | 828,78 | 831,22 | 682,53 | 579,34 | 1096,92 | 265,44 |
| 1850-1859 | 1648,01 | 1316,47 | 1147,35 | 711,35 | 750,99 | 840,69 | 959,60 | 876,16 | 840,69 | 938,74 | 926,92 | 1043,04 | 263,85 |
| 1860-1869 | 1374,94 | 1696,94 | 1081,92 | 885,07 | 1036,84 | 1071,40 | 698,74 | 721,28 | 838,49 | 856,52 | 768,62 | 969,22 | 289,56 |
| 1870-1879 | 1047,02 | 1391,04 | 1099,37 | 892,59 | 1151,72 | 757,35 | 1204,08 | 837,62 | 1108,97 | 994,67 | 730,30 | 785,27 | 203,87 |
| 1880-1889 | 813,11 | 1350,34 | 1063,30 | 1551,16 | 906,93 | 1001,79 | 844,38 | 750,56 | 1131,06 | 1125,84 | 710,95 | 750,56 | 259,25 |

Tab. VIII. IVA - Saisonnalité des naissances: indices mensuels et déviation standard à L'Argentière-la-Bessée

| Années | \tilde{U}_h |
|-----------|---------------|
| 1690-1699 | 0,22 |
| 1700-1709 | 0,31 |
| 1710-1719 | 0,19 |
| 1720-1729 | 0,27 |
| 1730-1739 | 0,23 |
| 1740-1749 | 0,27 |
| 1750-1759 | 0,24 |
| 1760-1769 | 0,28 |
| 1770-1779 | 0,34 |
| 1780-1789 | 0,25 |
| 1790-1799 | 0,26 |
| 1800-1809 | 0,29 |
| 1810-1819 | 0,25 |
| 1820-1829 | 0,29 |
| 1830-1839 | 0,24 |
| 1840-1849 | 0,26 |
| 1850-1859 | 0,23 |
| 1860-1869 | 0,25 |
| 1870-1879 | 0,19 |
| 1880-1889 | 0,24 |

Tab. VIII. VA - Valeur de \tilde{U}_h calculée par périodes de dix ans à L'Argentièrre-la-Bessée

| Années | \tilde{U}_h |
|-----------|---------------|
| 1690-1739 | 0,21 |
| 1740-1789 | 0,23 |
| 1790-1839 | 0,24 |
| 1840-1889 | 0,17 |

Tab. VIII. VI4 - Valeur de \tilde{U}_h calculée par périodes de cinquante ans à L'Argentièrre-la-Bessée

| Années | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|
| 1690-1699 | 830,29 | 1072,46 | 1107,05 | 1036,71 | 1487,60 | 1465,69 | 830,29 | 761,10 | 786,47 | 934,08 | 857,97 | 830,29 |
| 1700-1709 | 833,71 | 1194,51 | 1078,91 | 861,50 | 1618,37 | 1114,88 | 1029,87 | 686,58 | 912,17 | 1324,12 | 658,79 | 686,58 |
| 1710-1719 | 677,77 | 1263,82 | 856,14 | 1474,46 | 1355,55 | 1142,70 | 891,81 | 784,79 | 921,54 | 927,48 | 847,81 | 856,14 |
| 1720-1729 | 730,59 | 1097,74 | 965,42 | 1509,88 | 1278,53 | 1321,14 | 782,77 | 574,03 | 889,75 | 913,23 | 997,60 | 939,32 |
| 1730-1739 | 734,23 | 875,43 | 1129,59 | 1254,79 | 1242,55 | 1342,33 | 1186,07 | 649,51 | 875,43 | 903,67 | 846,25 | 960,15 |
| 1740-1749 | 915,17 | 810,58 | 1208,02 | 1210,46 | 1464,26 | 1550,90 | 841,95 | 878,56 | 794,36 | 1024,99 | 605,23 | 695,53 |
| 1750-1759 | 740,54 | 819,88 | 1214,48 | 1132,53 | 1036,75 | 1224,35 | 1036,75 | 1244,10 | 857,05 | 1273,72 | 857,05 | 562,81 |
| 1760-1769 | 530,30 | 759,79 | 1247,76 | 1257,11 | 1310,14 | 1063,71 | 967,01 | 779,85 | 1063,71 | 1434,92 | 805,84 | 779,85 |
| 1770-1779 | 684,61 | 1061,14 | 1129,60 | 2051,54 | 1232,29 | 955,03 | 684,61 | 650,38 | 1131,88 | 992,68 | 707,43 | 718,84 |
| 1780-1789 | 1016,38 | 760,32 | 824,09 | 1674,73 | 1208,67 | 993,49 | 961,44 | 1181,20 | 965,10 | 1071,32 | 766,40 | 576,86 |
| 1790-1799 | 704,12 | 866,18 | 1460,40 | 1536,03 | 1225,69 | 1050,97 | 808,44 | 782,36 | 754,54 | 1225,69 | 646,75 | 938,83 |
| 1800-1809 | 624,09 | 1021,42 | 1166,78 | 1373,91 | 1275,32 | 1429,98 | 678,36 | 732,63 | 1065,48 | 1112,51 | 841,17 | 678,36 |
| 1810-1819 | 583,25 | 954,58 | 1191,86 | 1519,83 | 1344,01 | 1126,77 | 912,91 | 887,56 | 864,73 | 862,20 | 864,73 | 887,56 |
| 1820-1829 | 578,42 | 830,13 | 1113,99 | 1682,41 | 1221,10 | 1372,49 | 1006,87 | 921,18 | 885,48 | 856,91 | 974,02 | 556,99 |
| 1830-1839 | 722,82 | 965,83 | 922,21 | 1210,51 | 1420,71 | 1236,27 | 822,52 | 996,99 | 978,71 | 1071,76 | 978,71 | 672,97 |
| 1840-1849 | 688,06 | 625,75 | 1105,81 | 1193,45 | 1376,12 | 1041,10 | 1130,38 | 1032,09 | 1295,02 | 835,50 | 939,53 | 737,20 |
| 1850-1859 | 929,85 | 983,72 | 1033,16 | 1665,46 | 1405,10 | 1259,77 | 661,22 | 702,55 | 811,38 | 929,85 | 832,73 | 785,20 |
| 1860-1869 | 857,78 | 824,73 | 970,65 | 1329,57 | 1331,82 | 1072,98 | 925,50 | 1151,24 | 1049,66 | 835,21 | 793,07 | 857,78 |
| 1870-1879 | 1040,32 | 818,37 | 821,31 | 1046,71 | 1286,71 | 1046,71 | 739,18 | 1149,83 | 763,81 | 1231,96 | 905,26 | 1149,83 |

Tab. VIII.VIIA - Saisonnalité des conceptions à L'Argentière-la-Bessée: indices mensuels

IX. DECES

L'intensité avec laquelle la mort frappe les populations a un impact sur le "mouvement naturel", et l'observation de ses causes rend compte de l'action de la sélection naturelle et de son influence sur la transmission génétique entre générations. Parmi les déterminants de la mortalité, il est possible de définir ceux liés à l'environnement écologique (du climat aux infections parasitaires et alimentaires) et ceux socio-économiques, culturels et politiques (Gilli et Scurtatone, 1989; Bley et Boëtsch, 1999). L'analyse des périodes de crise de mortalité définies comme "une brusque et violente augmentation provoquée par une cause qui n'est normalement pas présente dans la population – épidémie, disette, guerre" - est particulièrement intéressante pour l'approche anthropologique. Considérer une crise en termes de valeurs absolues et non pas en termes de taux de mortalité signifie supposer que les fluctuations du nombre des morts sont étroitement liées à celles de la mortalité. Cette hypothèse est assurément valable lorsque la crise se manifeste et s'épuise en quelques mois. Mais le rapport devient moins étroit lorsqu'il s'agit de crises très graves qui durent – parfois avec des interruptions – deux ou plusieurs années: dans ces cas, il peut y avoir une hausse du taux de mortalité à laquelle ne correspond pas une hausse absolue du nombre des morts. En se servant de termes absolus de mortalité, on peut reconnaître des "petites" et des "grandes" crises lorsque l'écart en pourcentage des morts dans l'année de crise dépasse respectivement les seuils de 50% et 300%. La gravité d'une crise dépend de deux variables: l'importance des pertes subies par la population et les capacités de récupération de cette même population, cette dernière étant fonction de la structure par sexe et par âge ainsi que du nombre des décès. Il est en effet évident qu'une crise qui frappe les classes jeunes et celles en âge reproductif aura des conséquences à moyen et long terme plus graves – à égalité de pertes globales - que celle qui frappe surtout les personnes âgées.

Un autre facteur qui influence la capacité de récupération d'une population est représenté par l'agrégation des individus en noyaux familiaux ainsi que par leur répartition sur le territoire (Del Panta, 1982).

Enfin, pour une meilleure interprétation de la mortalité, il importe de tenir compte du fait que dans les registres paroissiaux sont également insérés des décès de personnes qui n'étaient pas domiciliées de manière stable à l'intérieur des limites paroissiales, tandis

que les enregistrements de paroissiens morts hors de ces mêmes limites sont souvent absents; en effet, des gens du lieu pouvaient mourir dans des hôpitaux des villes voisines ou bien, lors d'épidémies, dans les lazarets publics. Il arrive donc souvent que, simultanément à des événements extraordinaires, documentés par d'autres voies, il y ait un sous-enregistrement des décès (Del Panta et Rettaroli, 1994).

IX. 1 - *Décès à Chiomonte*

L'analyse de la mortalité a été faite sur 13.651 décès, dont 10.874 sépultures et 2.777 actes de décès. Le nombre des événements varie selon les années et a tendance à diminuer à partir de la fin du XIX^e siècle, tout comme la natalité suite à la diminution progressive de la population (Fig. IX.1, IX.1a; Tab. IX. I - Appendice des décès).

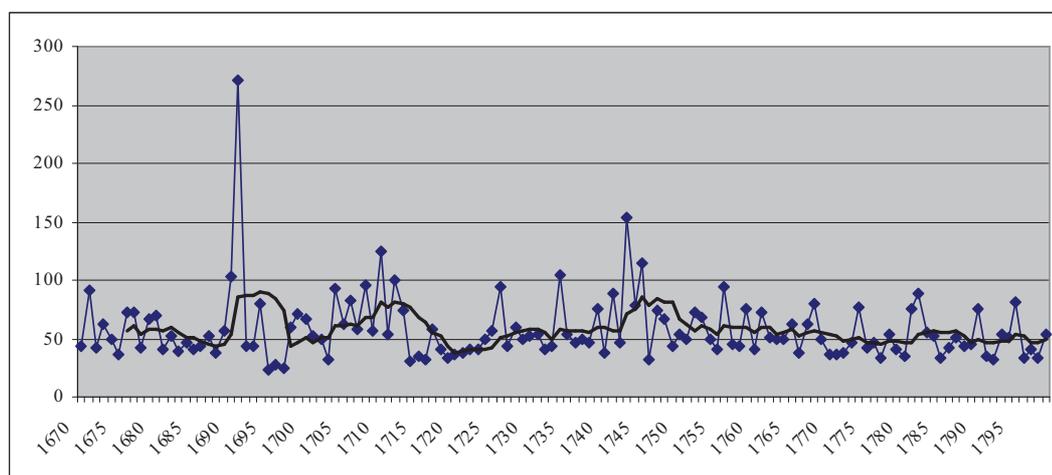


Fig. IX.1 - Décès à Chiomonte 1670-1799 (moyenne mobile par périodes de 7 ans)

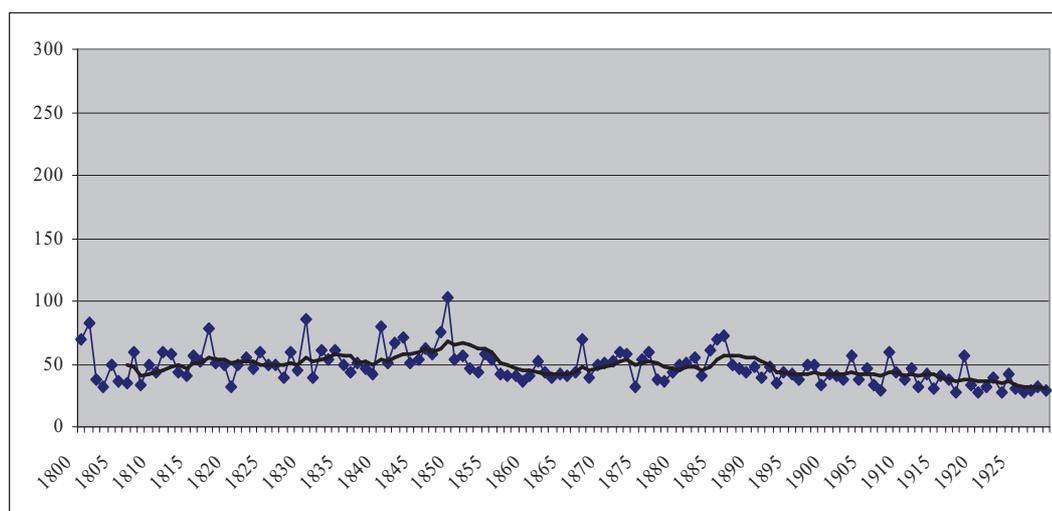


Fig. IX.1a - Décès à Chiomonte 1800-1929 (moyenne mobile par périodes de 7 ans)

L'analyse de la Fig. IX. 2 montre trois pics de mortalité:

- 1) décennie 1690-1699: 746 décès
- 2) décennie 1740-1749: 737 décès
- 3) décennie 1840-1849: 673 décès.

L'augmentation des événements au cours de ces décennies présente des caractéristiques différentes.

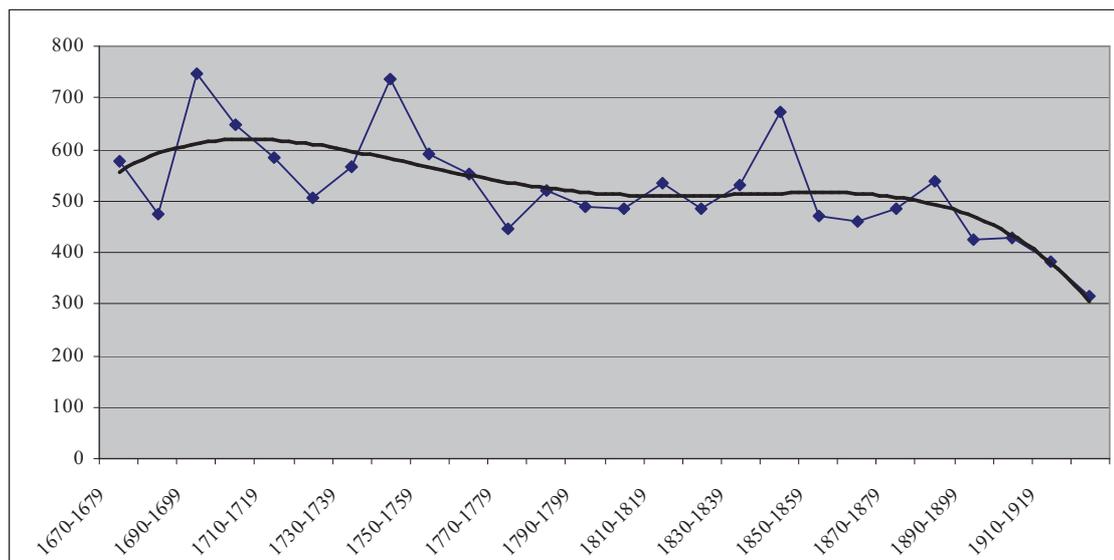


Fig. IX.2 - Décès à Chiomonte par décennies (polynomiale de 4^e ordre)

1690-1699: la mortalité est concentrée dans un court laps de temps. Lors de passages de troupes françaises (cf. Données historiques) se manifestent, dans la Haute Vallée de Suse, des “fièvres malignes” qui, du mois d’octobre 1690 à la fin de l’année 1692, déciment de nombreuses personnes: par exemple, dans la paroisse de Sauze di Cesana sont enregistrées 450 morts, à Salbertrand en 1690 sont enregistrées 25 naissances et 53 morts (solde naturel – 28) et, en 1691, 22 naissances et 131 morts (solde naturel – 109), (Baccon Bouvet, 1999), tandis qu’à Bardonnèche la situation est moins grave: en 1691 on trouve 35 naissances et 76 décès (solde naturel - 41) (Martinasso, 2007).

A Chiomonte, lors de son invasion par les troupes françaises, l’épidémie frappe, à partir de la fin du mois d’octobre 1690, d’abord les soldats et puis s’étend, à partir du mois de décembre, à toute la population, et ce jusqu’au mois de mai 1691. En 1690, les décès sont au nombre de 103, dont 62 au mois de décembre; en 1691, les morts atteignent 271, dont 103 au mois de janvier. En 1690, le solde naturel est de – 53, et en 1691 il est de –

240. Durant la période de l'épidémie, les décès sont cinq fois supérieurs à ceux enregistrés dans les périodes précédentes et suivantes. Il s'agit donc d'une crise de mortalité particulièrement grave : comme on l'a dit, une estimation brute de la gravité peut être obtenue en comparant l'augmentation en pourcentage des décès: si elle dépasse 300% de la moyenne des événements des périodes "normales", la crise est très grave (Del Panta, 1982). A partir du mois de mai, la situation se normalise et, au cours des années suivantes, l'évolution est de nouveau semblable à celle de la période avant l'épidémie.

Si l'on considère les pourcentages cumulatifs des décès au cours de la période de crise, on remarque que plus de 80% d'entre eux ont lieu entre le mois de décembre 1690 et le mois de février 1691 (Tab. IX.1).

| Mois | Pourcentages des décès | Pourcentages cumulatifs des décès |
|---------------|-------------------------------|--|
| décembre 1690 | 22,9 | |
| janvier 1691 | 38,9 | 61,8 |
| février 1691 | 20,2 | 82,0 |
| mars 1691 | 9,2 | 91,2 |
| avril 1691 | 8,8 | 100 |

Tab. IX.1 - Pourcentages cumulatifs des décès

Durant cette période de crise varie également le profil de la mortalité par classes d'âge. Comme l'indiquent les Fig. IX.3, IX.4, IX.5, au cours des périodes qui précèdent et suivent la crise, on a un pourcentage élevé de décès dans la première année de vie (25 – 30 %), tandis que les autres classes diminuent progressivement.

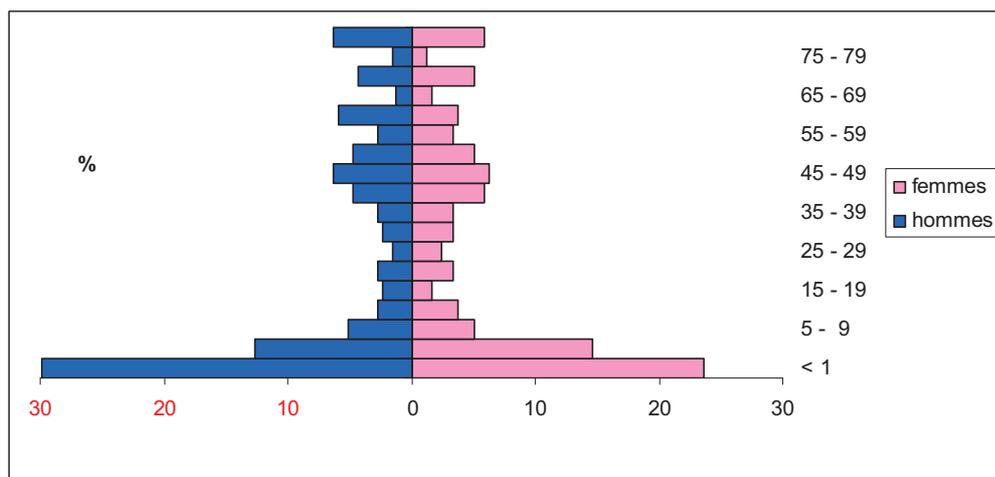


Fig. IX.3 – Profil de la mortalité de janvier 1680 à novembre 1690

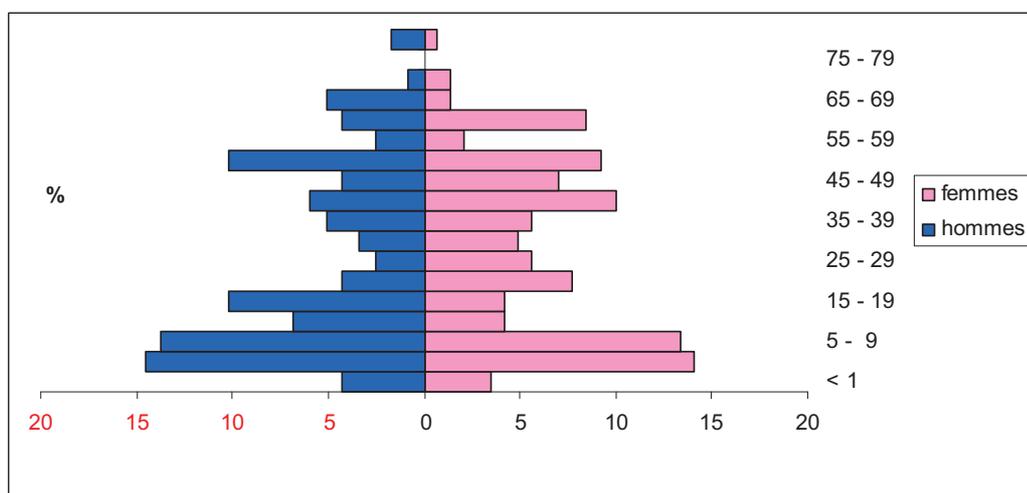


Fig. IX.4 – Profil de la mortalité de décembre 1690 à avril 1691

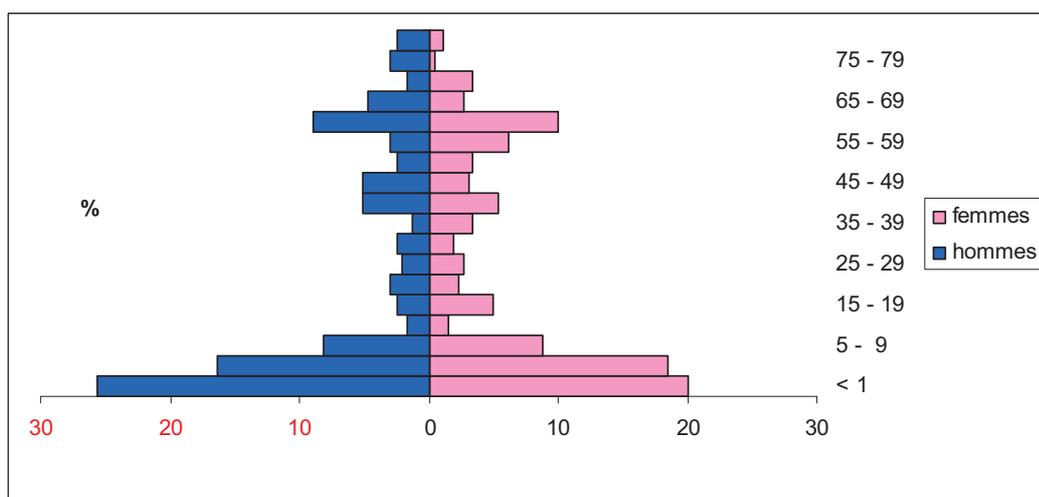


Fig. IX.5 – Profil de la mortalité de mai 1691 à décembre 1700

Durant la crise, le niveau général de la mortalité augmente et le pourcentage d'enfants de moins de 1 an se réduit proportionnellement à 10%, tandis que largement supérieures sont les autres classes d'âge. Il s'agit d'une crise de mortalité qui frappe particulièrement les enfants et adolescents ainsi que les jeunes adultes, avec un fort impact sur la vitesse de reprise de la population.

Les véritables causes ne sont pas connues. L'épidémie présente en tout cas une forte contagiosité de l'infection, également favorisée par la saison, autrement dit par l'hiver – les gens vivent alors dans un espace plus limité, avec de plus grandes possibilités de contagion – la crise ayant un début brutal et à forte mortalité puis se prolongeant dans le temps et s'épuisant plus lentement qu'elle n'avait commencé. Selon certains auteurs, il s'agirait d'une épidémie de grippe, tandis que d'autres parlent de variole (Baccon Bouvet, 1999; Martinasso, 2007).

1740-1749: cette décennie ne montre pas une crise concentrée dans une période de temps réduite, mais un accroissement des décès durant de certaines années, en particulier en 1743 (154) et en 1745 (115). Entre 1740 et 1748 est combattue la guerre de succession autrichienne (cf. Données historiques) et les morts comptent en effet de nombreux militaires. En 1712, c'est-à-dire dans la deuxième décennie du XVIII^e siècle, avait déjà été enregistrée une augmentation du nombre des décès, de soldats surtout: à ce moment-là était en cours la guerre de succession d'Espagne qui avait commencé en 1701 et se terminera en 1713 par le traité d'Utrecht (cf. Données historiques). Cependant, dans les deux cas l'augmentation des décès semble ne pas avoir eu d'impact important sur la population.

Au cours du XVIII^e siècle toujours, d'autres crises de mortalité, qui présentent toutefois des caractéristiques différentes des crises "de guerre" susdites et qui ont des répercussions plus fortes sur la structure de la population, se produisent. En effet, les crises de 1710 et de 1734, quoique ayant lieu à des moments différents de l'année – la première entre juillet et août et la deuxième entre octobre et décembre - frappent essentiellement les enfants de 1 à 14 ans (dans les respectives périodes de crise: 27 sur 36 décès en 1710 et 20 sur 39 décès en 1734, auxquels il faut ajouter, pour cette dernière année, 10 entre 1 et 11 mois).

1840-1849: au cours de cette période, la mortalité est plutôt élevée et l'année 1849 est celle où l'on observe le maximum de décès (103). La mortalité est concentrée dans les

trois premiers mois de l'année et concerne surtout les enfants de 1 à 4 ans: 29 (soit 60,4%) sur 48 décès survenus dans ce laps de temps. En 1849 sont documentées en Italie des épidémies de choléra, mais il apparaît improbable d'imputer à cette cause la crise de mortalité, car la plupart des décès ont eu lieu aux mois de janvier et février. De plus, cette année-là, dans la commune de Turin ne sont pas enregistrés de morts de choléra. Il y a bien eu, alors, des crises de mortalité dans tout le Piémont, mais leurs causes sont rarement signalées et l'on parle généralement de fièvres ou de famine (Lucchetti *et al.*, 1976).

Au XIX^e siècle, un autre moment de crise est celui de l'année 1801, presque certainement dû à l'épidémie de typhus pétéchial dont la diffusion, en Italie du Nord, a été dramatique en 1800 et 1801 et à laquelle a contribué le passage des armées napoléoniennes.

En 1817, une épidémie de typhus pétéchial accompagnée de disette (Del Panta, 1982) a intéressé toute l'Italie (et une grande partie de l'Europe) sans distinction d'âge ni de sexe. A Chiomonte, des informations documentées ont en effet été trouvées dans les registres où la cause des décès est indiquée (maladie infectieuse), les cas les plus fréquents ayant eu lieu dans le hameau de Ramat au mois de novembre. Une autre confirmation de cette cause est l'enregistrement, en 1818, du décès d'un moine capucin pour "fièvre putride pétéchiale". L'épidémie de typhus, qui commence déjà dans les derniers mois de l'année 1816 et continue jusqu'au début de 1818, trouve son pic à Chiomonte au mois de mars 1817. L'augmentation de la mortalité pour disette ou pour typhus dans la période 1816-1818 est parfaitement documentée dans plusieurs zones d'Italie (Del Panta et Livi Bacci, 1977); on sait, du reste, que le typhus pétéchial transmis par les poux présents dans les vêtements, et plus fréquent en hiver à cause de l'espace réduit dans lequel vivent les personnes, se manifeste essentiellement dans les périodes de disette et qu'il est donc difficile de distinguer les décès provoqués par le typhus de ceux dus à la dénutrition et à d'autres maladies connexes. Il est probable que la diffusion du typhus ait été facilitée non seulement par la disette mais aussi par le retour des soldats à la fin des guerres napoléoniennes, car, dans les années précédentes, la maladie régnait dans l'armée italienne (Del Panta, 1982).

La plupart des auteurs attribuent la disette de ces années-là aux récoltes insuffisantes de l'"année sans été", à savoir l'année 1816. Au milieu de cette année, le soleil reste en

partie obscurci par un nuage d'aérosol qui est émis par le volcan Tambora lors de l'éruption de 1815 et qui intéresse tout l'hémisphère boréal (Del Vita *et al.*, 1998).

Enfin, le grand nombre de décès de l'année 1918 - aux mois d'octobre et novembre surtout - intéressera toute la population et il sera sans aucun doute lié à l'épidémie de grippe "espagnole" qui frappera l'Europe du Sud dans l'hiver de l'après-guerre.

Pour les périodes où il est possible de disposer des données de recensement sur la population ont été calculés les taux de mortalité et ont été indiqués, par comparaison, ceux relatifs au Piémont en général, à des localités de montagne piémontaises et à l'Italie (Tab. IX.2).

| Début période | Taux de mortalité ‰ interv. Chiomonte | Année | Taux de mortalité ‰ Piémont montagne * | Taux de mortalité ‰ Piémont total * | Période | Taux de mortalité ‰ Italie ** |
|----------------------|--|--------------|---|--|----------------|--|
| 1837 | 27,66 | 1838 | 27,1 | 31,50 | 1841-1860 | 29,30 |
| 1861 | 24,23 | 1848 | 26,5 | 31,80 | 1861-1870 | 30,90 |
| 1871 | 24,56 | 1861 | 24,6 | 28,60 | 1876-1880 | 29,50 |
| 1881 | 25,25 | 1871 | 24,4 | 27,70 | 1886-1890 | 27,00 |
| 1901 | 24,31 | 1881 | 24,9 | 27,30 | 1906-1910 | 21,10 |
| 1911 | 21,97 | 1901 | 20,6 | 20,10 | 1911-1915 | 19,60 |
| 1921 | 19,93 | | | | 1916-1920 | 24,30 |

Tab. IX.2 - Taux de mortalité

* d'après Reginato et Costa, 1999

** d'après Gilli et Scurtatone, 1989

Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, les taux de mortalité à Chiomonte sont moyennement inférieurs soit aux taux italiens en général soit à ceux du Piémont au total et, au début du XX^e siècle, la mortalité se réduit beaucoup moins à Chiomonte que dans le reste de l'Italie. Enfin, les effets de la Grande Guerre et de la grippe espagnole uniformisent ensuite le niveau de mortalité à Chiomonte et le niveau national.

IX . 1A - Décès à L'Argentière-la-Bessée

Dans les registres municipaux sont inscrits les actes de 7.316 décès survenus entre 1690 et 1889. Malheureusement, pour les décès encore plus que pour les naissances, certaines années - de la fin du XVII^e et du XVIII^e surtout - sont incomplètes, et l'année 1748 manque totalement. Dans les traitements sur la mortalité par classes d'âge, sur la mortalité infantile et sur la saisonnalité, ont été exclues les années de 1695 à 1699, ainsi que les années 1701, 1702, 1706, 1707, 1708, 1713, 1715, 1716, 1718, 1767, 1778, 1780, 1815. Dans le Tab. IX. 1A, dans l'appendice des décès, sont indiquées toutes les données parvenues.

L'évolution annuelle des décès apparaît très discontinue à cause, aussi, des données incomplètes (Fig. IX. 6 et IX.6a).

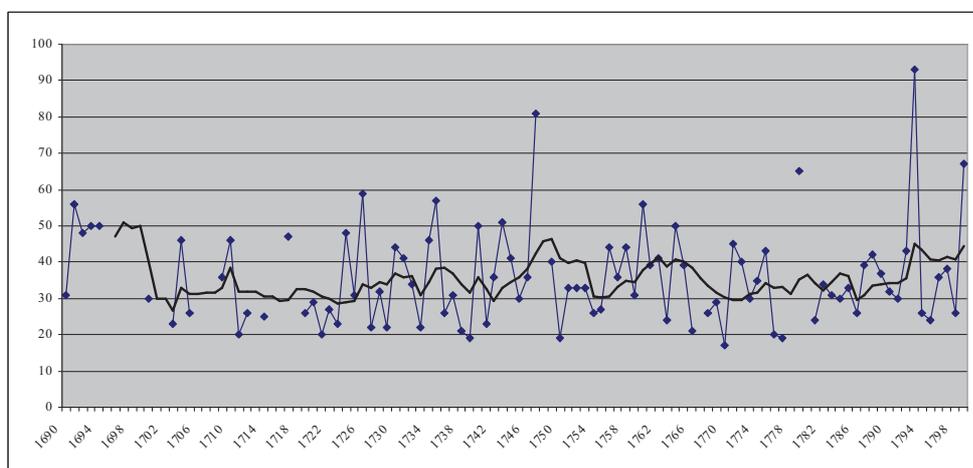


Fig. IX.6 - Décès à L'Argentière-la-Bessée 1690-1799 (moyenne mobile par périodes de 7 ans)

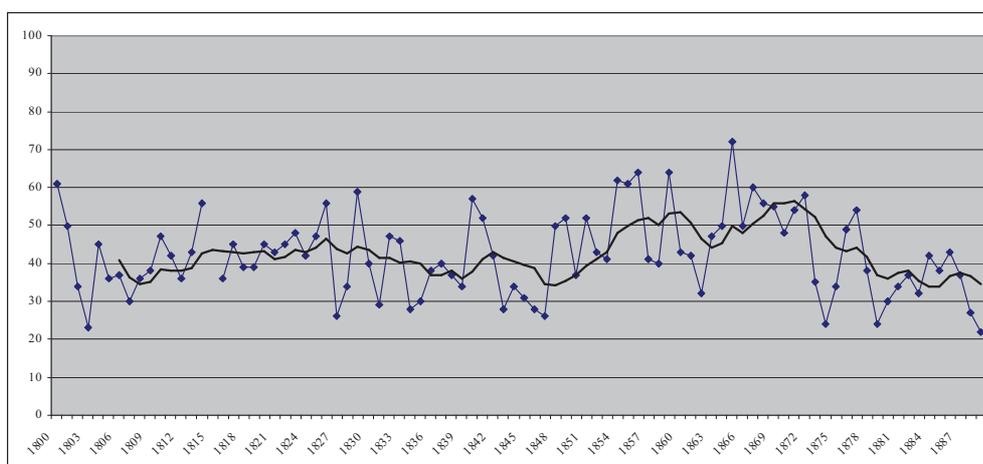


Fig. IX.6a - Décès à L'Argentière-la-Bessée 1800-1889 (moyenne mobile par périodes de 7 ans)

La Fig. IX.7 montre une tendance à une augmentation progressive des événements qui atteignent leurs valeurs maximales dans les vingt années 1850-1869, augmentation très probablement due à l'accroissement transitoire de la population suite à une immigration temporaire.

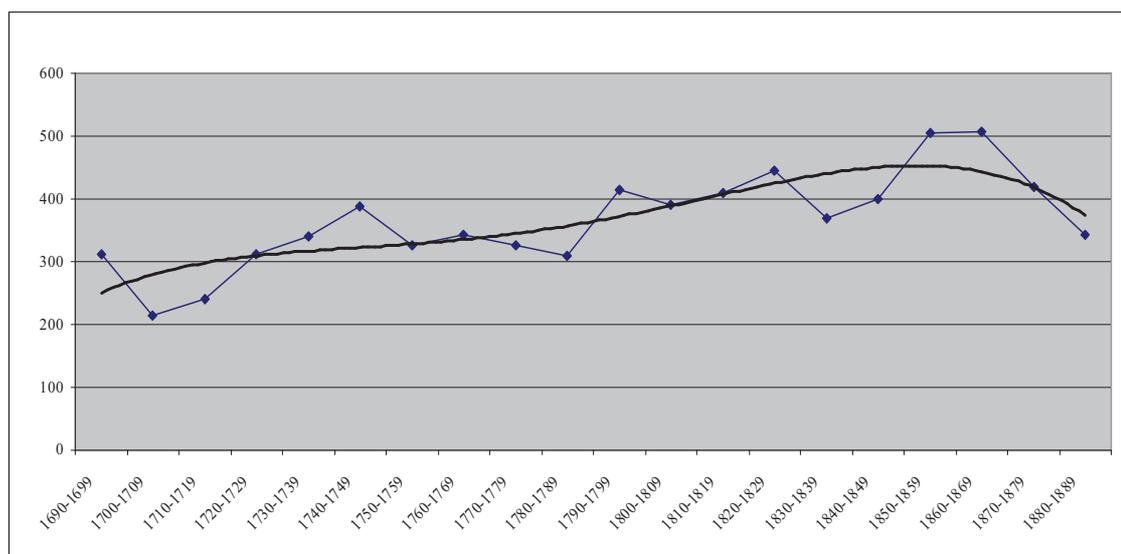


Fig. IX.7 - Décès par décennies à L'Argentière-la-Bessée (polynomiale de 4^e ordre)

Il est en tout cas possible de reconnaître des moments de crise de mortalité, par exemple en 1747 et en 1793.

En 1747, un grand nombre de décès en mars et avril ainsi qu'en octobre intéressent essentiellement les adultes et les personnes âgées, le solde naturel étant de -33 .

Quant à la crise de 1793, elle est plus grave (le solde naturel est alors de -49) et elle présente des caractéristiques différentes de la précédente. Une forte augmentation des décès se produit aux mois de février et mars (40 sur un total de 93) et frappe surtout les enfants de 1 à 11 ans (30 sujets décédés dans cette tranche d'âge).

On ne trouve, dans les actes, aucune information pouvant faire comprendre les causes de ces crises.

A L'Argentière-la-Bessée n'ont pas eu lieu de graves crises de mortalité comme à Chiomonte en 1691 ou en 1817, même si, au cours de cette dernière période, le Briançonnais traversait un moment de crise économique (Routier, 1997). La légère hausse du nombre des décès de 1832 pourrait être imputée au choléra ou à d'autres

maladies gastro-entériques, car en août et en septembre on relève une augmentation des personnes décédées. En 1832, malgré d'énergiques mesures sanitaires prises par le préfet pour limiter la diffusion de l'épidémie de choléra qui a éclaté en France, sont documentés des cas d'infections dans les Hautes-Alpes également (Thivot, 1970).

Pour cette communauté aussi, dans les périodes où l'on dispose de données sur la population ont été calculés les taux de mortalité (Tab. IX.3). Ceux-ci sont très élevés dès les premières périodes, leurs valeurs étant proches de 50‰; de plus, particulièrement élevé est le taux des deux décennies après 1851 – presque 40‰ – surtout si on le compare avec celui de Chiomonte (moins de 25‰), du Piémont en général (autour de 28‰), mais aussi des Hautes-Alpes (27,8‰ en 1851) et surtout de la France (autour de 23‰). Sur cette dernière donnée, comme cela a déjà été dit pour les taux de natalité, peut influencer l'accroissement transitoire de la population, non documenté dans les données de recensement.

| Début période | Taux de mortalité ‰ interv. L'Argentière-la-Bessée | Période | Taux de mortalité ‰ Hautes-Alpes* | Période | Taux de mortalité ‰ France** |
|----------------------|---|----------------|--|----------------|-------------------------------------|
| 1793 | 49,4 | | | | |
| 1800 | 49,7 | | | | |
| 1806 | 42,8 | | | | |
| 1821 | 41,6 | | | | |
| 1831 | 31,8 | | | | |
| 1841 | 29,8 | 1841 | 27,3 | 1841-1850 | 23,2 |
| 1851 | 39,7 | 1846 | 24,4 | 1851-1860 | 23,7 |
| 1856 | 40,0 | 1851 | 27,8 | 1861-1870 | 23,6 |
| 1861 | 39,5 | | | 1876-1880 | 22,5 |
| 1866 | 45,6 | | | | |
| 1872 | 32,9 | | | | |
| 1876 | 32,5 | | | | |
| 1881 | 30,6 | | | | |

Tab. IX.3 - Taux de mortalité ‰ à L'Argentière-la-Bessée, dans les Hautes-Alpes et en France

* d'après Thivot, 1970

** d'après Gilli et Scurtatone, 1989

IX. 2 - Analyse des décès par intervalles d'âge

D'importantes indications peuvent être tirées d'une analyse de la mortalité par classes d'âge, ce qui permet également de connaître l'importance de la mortalité infantile dont le niveau et la structure sont régis par un ensemble de déterminants qui comprennent d'une part l'environnement écologique et d'autre part les facteurs socio-économiques, politiques et culturels.

Cette analyse nous permet aussi d'évaluer l'importance du vieillissement de la population. En effet si, jusqu'à la fin du XIX^e siècle, la mortalité infantile était très élevée, à partir du début du XX^e l'amélioration des conditions hygiéniques et sanitaires et le progrès dans le domaine médical ont influencé une diminution de la mortalité infantile et maternelle; l'humanité dans son ensemble vieillit alors progressivement et les démographes prévoient que ce processus se terminera vers la moitié du XXI^e siècle, lorsque la structure par âge de la population se sera stabilisée et que la longévité humaine aura atteint ses limites biologiques potentielles.

La durée de la vie est en tout cas variable d'une population à l'autre, mais aucune autre espèce n'a jamais exercé un tel contrôle sur les pressions sélectives auxquelles elle est sujette dans son processus évolutif.

Avant la moitié du XIX^e siècle, les indices annuels de mortalité présentaient des fluctuations, mais ils restaient élevés à cause des maladies infectieuses et parasitaires (souvent mortelles, pour les jeunes surtout) ainsi que de la forte mortalité des femmes enceintes; une petite partie de la population seulement arrivait donc au seuil de la vieillesse et, même si des cas de personnes mortes très vieilles sont connus dès l'antiquité, ceci n'est bien souvent qu'exceptionnel (Marcuzzi et Negro Pertile, 1986; Gilli et Scurtatone, 1989; Olshansky *et al.*, 1993; Golini et Vivio, 1994).

Le modèle de mortalité dans une population est influencé tant par les niveaux de mortalité que par la forme de la courbe représentant les taux spécifiques de mortalité par âge. Une courbe typique de mortalité a une forme en U montrant une mortalité élevée à la naissance, descendant rapidement par après jusqu'à 10-15 ans et augmentant par après de manière progressive jusqu'à la fin de la période vitale. La grandeur élevée ou non de la branche gauche de ce U dépend de la mortalité pendant l'enfance (Fuster, 2003).

Pour les données tirées des registres paroissiaux ou bien des registres municipaux - les plus anciens surtout - il apparaît souvent que le nombre de cas qui s'accumule généralement autour de certains âges au décès est plus élevé que celui observé dans d'autres âges limitrophes. Les valeurs habituellement préférées sont celles se terminant par 0, par 5 ou par des chiffres pairs (Del Panta e Rettaroli, 1994), prouvant l'aspect aléatoire de certaines données concernant la mortalité adulte, en particulier.

IX. 2.1 - Décès par intervalles d'âge à Chiomonte

Nous avons déterminé l'évolution de la mortalité en fonction de l'âge: < 1 an, entre 1 et 14 ans, entre 15 et 59 ans et > 60 ans (Tab. IX.II - Appendice des décès).

Comme le montre la Fig. IX. 8, la mortalité infantile constitue en moyenne un quart des décès jusqu'au début du XX^e siècle, à l'exception de la décennie 1690-1699 où elle n'est que de 16,54%, suite à la crise de mortalité de 1690-1691 qui a surtout intéressé les adultes. A partir de la première décennie du XX^e siècle, elle baisse progressivement jusqu'à 14,87% en 1920-1929. La mortalité des enfants entre 1 et 14 ans est aussi élevée; elle présente des pourcentages semblables à ceux de la mortalité infantile jusqu'à la fin du XIX^e siècle, pour diminuer ensuite beaucoup plus rapidement, en n'étant plus que de 6,33% en 1920-1929. La mortalité infanto-juvénile est moyennement de plus de 50% des décès jusqu'à la moitié du XIX^e siècle, puis elle descend progressivement mais elle constitue encore plus de 20% des événements dans la dernière période analysée. La proportion de décès en âge adulte – à l'exception de certaines périodes – maintient des valeurs assez constantes et ne présente pas de variations importantes dans tout le laps de temps considéré.

L'évolution de la mortalité des personnes âgées présente un profil opposé à celui de la mortalité infanto-juvénile.

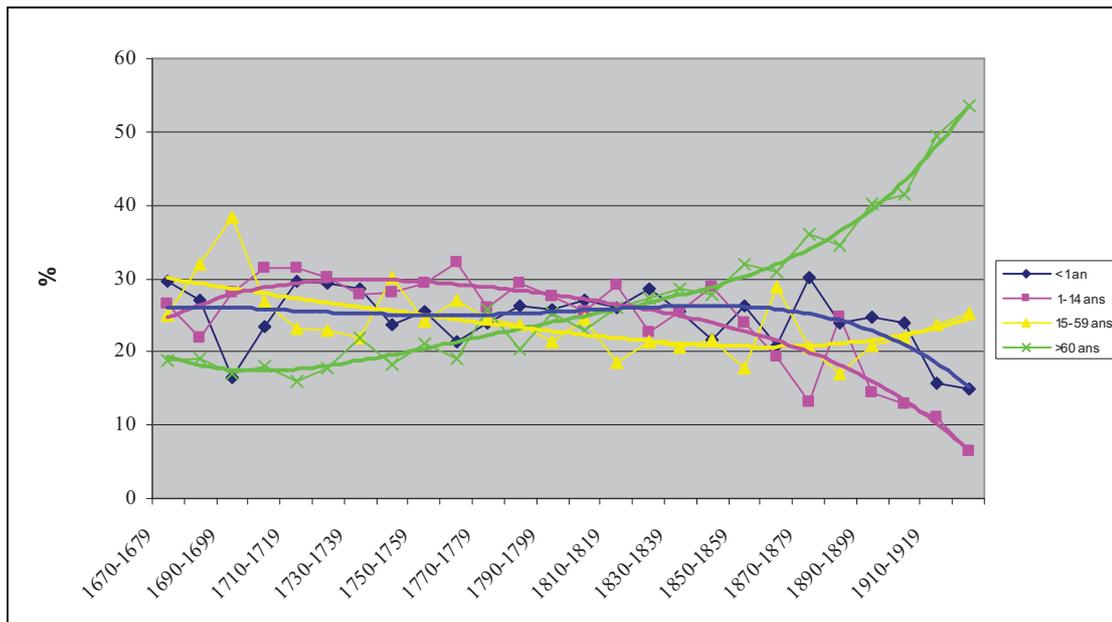


Fig. IX.8 – Décès par intervalles d’âge à Chiomonte (polynomiales de 4^e ordre)

L’examen de la Fig. IX.9 montre des courbes de tendance à l’évolution opposée et indique également que la décennie 1890-1899 constitue un point de rencontre des deux courbes avec 40,09% de décès de personnes de plus de 60 ans et 39,15% d’enfants entre 0 et 14 ans. A partir du début du XX^e siècle, la situation s’inverse et l’écart devient de plus en plus grand.

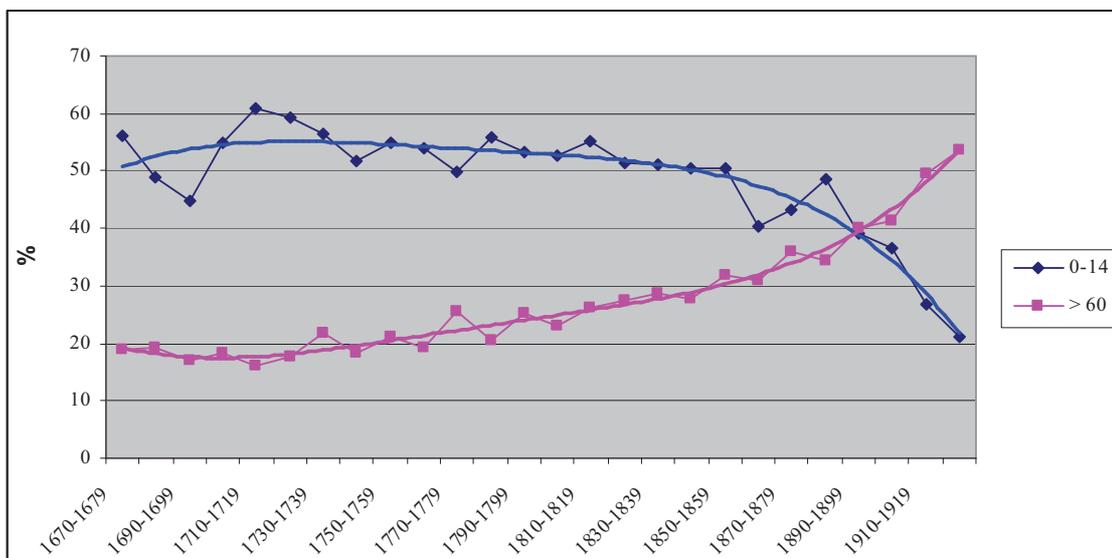


Fig. IX. 9 - Décès 0-14 ans et > 60 ans à Chiomonte (polynomiales de 4^e ordre)

Jusqu'à la fin du XVIII^e siècle, la courbe de mortalité de la Fig. IX.10 montre une évolution qui diffère totalement du modèle de courbe en U. Dans la seconde moitié du XIX^e siècle, au contraire, l'évolution de la mortalité se présente comme prévu, à savoir une forte mortalité infantile, une baisse de la mortalité infanto-juvénile et une augmentation progressive pour les âges suivants; enfin, dans la dernière période, on remarque une diminution de la mortalité infantile, une baisse ultérieure de la mortalité infanto-juvénile et une augmentation considérable de la mortalité des personnes âgées.

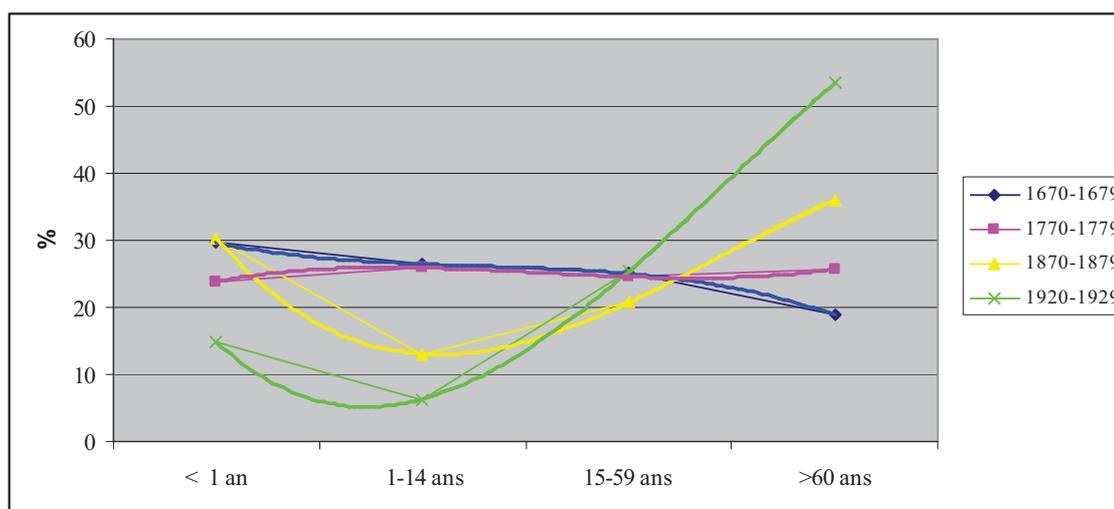


Fig. IX.10 - Courbes de mortalité par intervalles d'âge à Chiomonte (polynômes de 4^e ordre)

IX. 2.1A - Décès par intervalles d'âge à L'Argentière-la-Bessée

À L'Argentière-la-Bessée, l'étude par tranches d'âges a été faite à partir de 1740, car dans les périodes précédentes l'âge de décès n'était pas toujours indiqué (Tab. IX.IIA – Appendice des décès). De plus, tant pour cette analyse que pour les analyses suivantes, nous n'avons considéré que les années où les données concernaient au moins neuf mois sur douze.

L'évolution de la mortalité infantile est discontinue, mais elle est en tout cas moyennement supérieure à celle de Chiomonte et, contrairement à ce qu'il était possible de prévoir, les valeurs maximales sont celles de la première moitié du XIX^e siècle. La mortalité des enfants entre 0 et 14 ans est semblable - sinon plus basse - à celle de Chiomonte durant le XVIII^e siècle, tandis qu'elle est supérieure au cours du XIX^e siècle

jusqu'en 1880-1889, lorsque dans les deux communautés sont observées des valeurs analogues (48,51% à Chiomonte et 49,12% à L'Argentière-la-Bessée). L'importance de la mortalité des adultes baisse proportionnellement entre 1810 et 1849; après quoi, suite à la diminution de la mortalité infanto-juvénile, elle retourne à des valeurs semblables à celles du siècle précédent.

La mortalité des personnes âgées de ≥ 60 ans présente des valeurs semblables à celles de Chiomonte jusqu'à la fin du XVIII^e siècle; durant le XIX^e siècle, contrairement à Chiomonte, elle reste constante en atteignant un maximum de 27,65% en 1880-1889, valeur nettement inférieure à celle de Chiomonte dans la même période (34,51%) (Fig. IX.11).

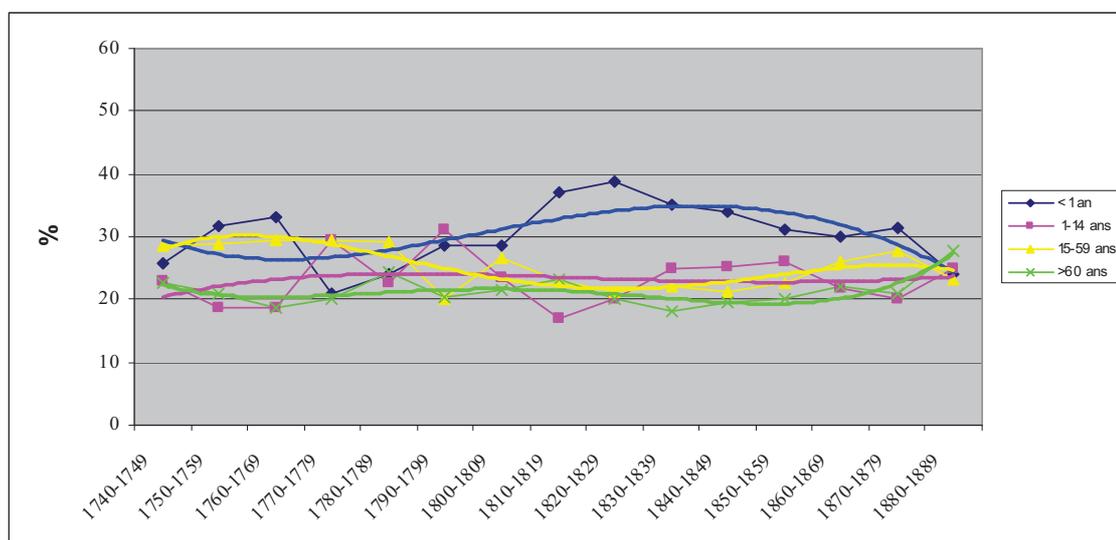


Fig. IX.11 - Décès par intervalles d'âge à L'Argentière-la-Bessée (polynomiales de 4^e ordre)

Dans la Fig. IX.12 sont représentées les évolutions en pourcentage de la mortalité entre 0 et 14 ans et de > 60 ans; comme on peut le remarquer, les courbes de tendance ont une évolution très différente de celle de Chiomonte: à savoir un tracé presque rectiligne pour la courbe de mortalité des personnes âgées et l'autre légèrement concave vers le bas au niveau des 40 premières années du XIX^e siècle; ce n'est qu'à partir de 1860 qu'elles commencent à présenter une évolution fondamentalement opposée.

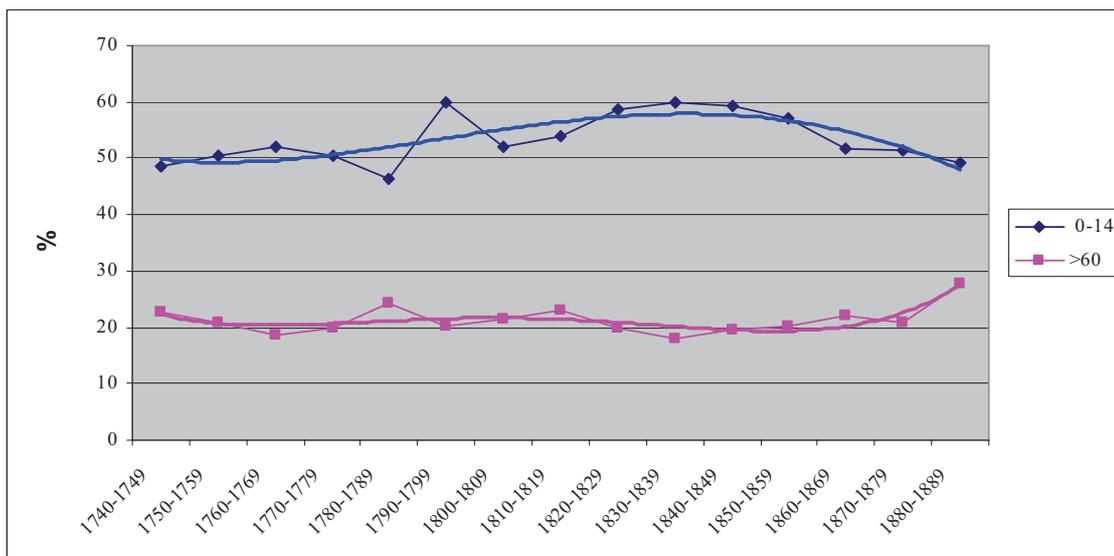


Fig. IX.12 - Décès 0-14 ans et > 60 ans à L'Argentière-la-Bessée (polynomiales de 4^e ordre)

Dans la Fig.IX.13 sont représentées les courbes de mortalité à L'Argentière-la-Bessée. En aucune période leur forme n'est celle, classique, en U. Si l'on remarque, dans la dernière décennie, une certaine augmentation de la mortalité des personnes âgées, encore très élevée reste la mortalité infanto-juvénile.

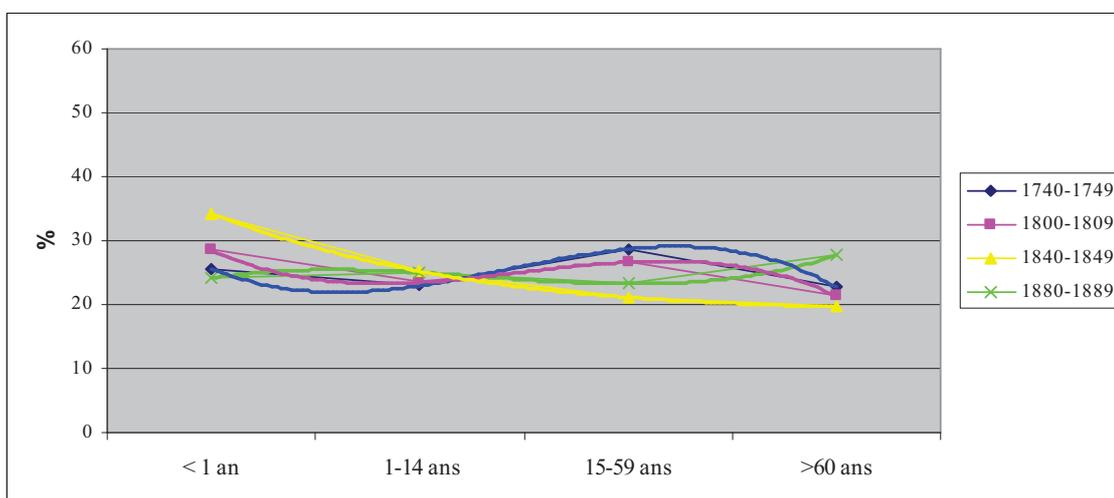


Fig. IX. 13 - Courbes de mortalité à L'Argentière-la-Bessée (polynomiales de 4^e ordre)

Les causes précises de cette forte mortalité infanto-juvénile – infantile surtout – tout comme celles concernant la durée moyenne de vie encore basse à la fin du XIX^e siècle ne sont pas connues. Elles sont probablement dues à plusieurs facteurs liés aux

difficultés de la vie quotidienne, la population de la région de Briançon ayant ressenti l'impact des crises économiques du début du siècle, entre 1815 et 1817, ainsi que de la disette de 1846-1847, au point qu'en septembre 1847 le conseil municipal signalait "l'état de détresse du pays".

Une alimentation insuffisante, de mauvaises conditions d'hygiène, des travaux inhumains développaient une pathologie de la misère. On observait, dans la première moitié du siècle, trois à quatre ans de retard dans la croissance des jeunes. La durée moyenne de vie était de vingt-huit à vingt-neuf ans. En outre, il y avait un nombre impressionnant de goitreux et de crétins. Dans ces pays très ensoleillée, les cas de rachitisme étaient fréquents chez les enfants qui étaient élevés dans la semi-obscurité des écuries et, plus tard, passaient douze heures à l'usine. La misère physiologique touchait davantage les femmes, plus souvent boiteuses et goitreuses que les hommes. Pendant la grossesse, elles n'interrompaient ni leurs travaux à l'extérieur (en 1851, 88% d'entre elles travaillaient comme cultivatrices, domestiques, blanchisseuses, ouvrières, couturières, commerçantes) ni leurs travaux domestiques. Elles s'arrêtaient à peine deux ou trois jours pour l'accouchement qui avait lieu sans assistance adéquate et dans des endroits assez malpropres (Routier, 1997).

Pour L'Argentière-la-Bessée, également, les conséquences d'agents polluants produits par l'activité extractive de la mine de plomb argentifère du Fournel, où travaillaient aussi les femmes, ne peuvent être exclues.

Enfin, le pourcentage relativement bas de sujets adultes et âgés peut être dû au fait que certaines personnes ont émigré vers les zones de plaine; on trouve, en effet, dans les registres, les transcriptions d'adultes et de personnes âgées morts hors de L'Argentière-la-Bessée, ce qui comporte une sous-estimation de la mortalité de ces classes d'âge.

IX. 3 - Mortalité infantile

Dans le cadre de l'analyse de l'espérance de vie, la mortalité infantile a toujours fait l'objet d'une attention très particulière; les études sur ce sujet sont nombreuses tant pour les populations du passé que pour celles d'aujourd'hui.

Le niveau de mortalité infantile est déterminé par l'entrelacement de facteurs biologiques et environnementaux; il est en général difficile de définir et de séparer les effets des uns et des autres, d'autant plus que, sur de longues périodes, on ne dispose que rarement de statistiques fiables et comparables sur les causes de mort.

La mortalité infantile est restée très élevée dans toute l'Europe jusqu'au début du XX^e siècle; en Italie, après les premières années de l'Unité (1861), 2 nouveau-nés sur 9 n'arrivaient pas au premier anniversaire. Durant la même période, dans des pays comme l'Autriche ou l'Allemagne - nations à l'avant-garde dans la protection sanitaire des enfants - 3 nouveau-nés sur 10 mouraient pendant la première année. Toujours pour la même période, les pays ayant les meilleurs résultats en matière de protection néo-natale (Suède, Angleterre, France et Norvège) avaient toutefois une mortalité infantile qui touchait 165 enfants sur mille. (Shin, 1975; Adamchak, 1979; Gilli *et al.*, 1989; Soliani, 1991; Ghisolfi *et al.*, 1991; Pasi, 1995; Ventisette, 1995).

La subdivision de la mortalité au cours de la première année peut se décomposer en mortalité néonatale (premier mois) et mortalité post-néonatale (onze mois suivants).

Dans le domaine de la mortalité néonatale, on distingue, en fonction de l'âge, une mortalité néonatale précoce qui comprend les décès ayant eu lieu dans la première semaine de vie, mais aussi les enfants mort-nés pour lesquels les conditions du milieu externe ne peuvent entrer en considération, et la mortalité néonatale tardive, c'est-à-dire les décès survenus dans les trois semaines après la naissance (Gilli *et al.*, 1989).

Les décès qui surviennent avant un mois sont surtout liés aux facteurs génétiques, à la vie intra-utérine et aux conditions socio-économiques dans lesquelles vit la famille.

Une approche quantitative du problème a été proposée par le médecin-démographe français Bourgeois-Pichat en 1951.

Le modèle biométrique proposé permet de subdiviser la mortalité infantile en deux composantes: endogène et exogène. Dans la première, on considère une partie importante des décès qui ont eu lieu avant le premier mois de vie, et donc une partie de la mortalité néonatale, et dans la seconde les décès restants dans le premier mois de vie

et tous ceux qui se produisent durant les onze mois suivants (mortalité post-néonatale). En se servant des statistiques de mortalité infantile selon la cause et en regroupant les décès par causes endogènes et par causes exogènes, Bourgeois-Pichat a observé que les décès de nature exogène se répartissent suivant l'âge de manière plutôt indépendante du niveau de la mortalité (Pressat, 1976). A travers une échelle logarithmique, sur les abscisses est indiqué l'âge au décès exprimé en jours, et l'ensemble cumulé des décès aux différents âges assume une évolution rectiligne à partir du 30^e jour, parfois aussi à partir de la troisième semaine. L'intersection avec l'axe des ordonnées du prolongement du tracé rectiligne obtenu donne une estimation de l'incidence globale des décès de nature exogène et de nature endogène, sur la base, uniquement, de la connaissance de l'âge en jours à la mort.

La mortalité néonatale est probablement davantage liée à des facteurs internes, et il est possible de distinguer trois causes de décès :

- Celles qui peuvent exister dès la conception: il s'agit de causes héréditaires
- Celles qui peuvent être dues à l'état de la mère lorsqu'elle a subi des atteintes pathologiques durant la grossesse
- L'accouchement lui-même peut être cause de traumatismes fatals (Nadot, 1970).

La mortalité post-néonatale peut être davantage liée à des causes de nature exogène, c'est-à-dire à des facteurs externes, environnementaux.

Pour les siècles passés, il convient de tenir compte des conditions dans lesquelles avaient lieu la gestation et l'accouchement, ainsi que du type de soins donnés au nouveau-né, des modes et durées d'allaitement, de la mauvaise instruction des sages-femmes, des peines supportées par les femmes enceintes, enfin des carences alimentaires pendant la grossesse ou l'allaitement (Pasi, 1995). Les études d'épidémiologie historique menées par Barker et collaborateurs avaient montré l'impact de la nutrition pendant la grossesse: un taux élevé de mortalité néonatale et une forte fréquence d'enfants avec un faible poids à la naissance étaient directement corrélés avec un mauvais état nutritionnel de la mère. Ainsi, on observe des taux élevés de mortalité néonatale dans les régions réputées pour connaître de graves pénuries alimentaires, c'est-à-dire là où l'état physique de la mère est faible (Scott et Duncan, 2000). De plus, des recherches effectuées dans le but d'évaluer le poids respectif des différents facteurs influant sur la mortalité des enfants avaient mis en évidence le fait que le climat

occupait la première place devant les facteurs plus classiques caractérisant l'environnement économique et social. Des études conduites sur la mortalité infantile dans la province de Marrakech, qui présente une population relativement homogène du point de vue économique et social, mais qui se trouve vivre dans des conditions climatiques très contrastées, ont mis en évidence, pour la mortalité «endogène», des variations considérables entre le ville de Marrakech et les zones de montagne (respectivement 23,8‰ et 58,5‰). La raison de cette différence était due à la présence, dans la région, d'une cause importante de décès de nature exogène au cours du premier mois de la vie: le tétanos ombilical. Un travail mené par Leroy et Garenne (1989) dans une région du Sénégal a démontré que cette toxi-infection est responsable de 30% de la mortalité néonatale. A conditions hygiéniques égales, la maladie est plus répandue en montagne qu'en milieu rural de plaine, ce qui expliquerait que le bacille tétanique (*Clostridium tetani*) trouve un terrain plus favorable en ambiance froide et humide qu'en domaine chaud et sec (Baudot et Bley, 1992).

IX.3.1- Mortalité infantile à Chiomonte

La mortalité infantile est supérieure à 300‰ dans la première décennie analysée; ensuite commence une lente mais progressive diminution, quoique avec quelques fluctuations (Tab. IX.III - Appendice des décès). On observe une brusque chute dans les trente années suivantes, puis une augmentation et, jusqu'en 1760, des valeurs supérieures à 250‰ avec un maximum de 281,90‰ dans la période 1750-1759; à partir de 1760, les valeurs restent inférieures à 250‰. Depuis le début du XIX^e siècle, une baisse ultérieure conduit à une mortalité inférieure à 220‰, à l'exception de la décennie 1810-1819 où elle est de 223,12‰; puis, à partir de 1890, elle descend au-dessous de 200‰ et elle reste de 138,24‰ dans la décennie 1920-1929. Comme l'indique la Fig. IX.14, la mortalité néonatale - quoique avec des différences plus ou moins marquées - est toujours supérieure à la post-néonatale, sauf dans la décennie 1880-1889 où cette dernière est de 105,86‰ et la néonatale de 102,61‰.

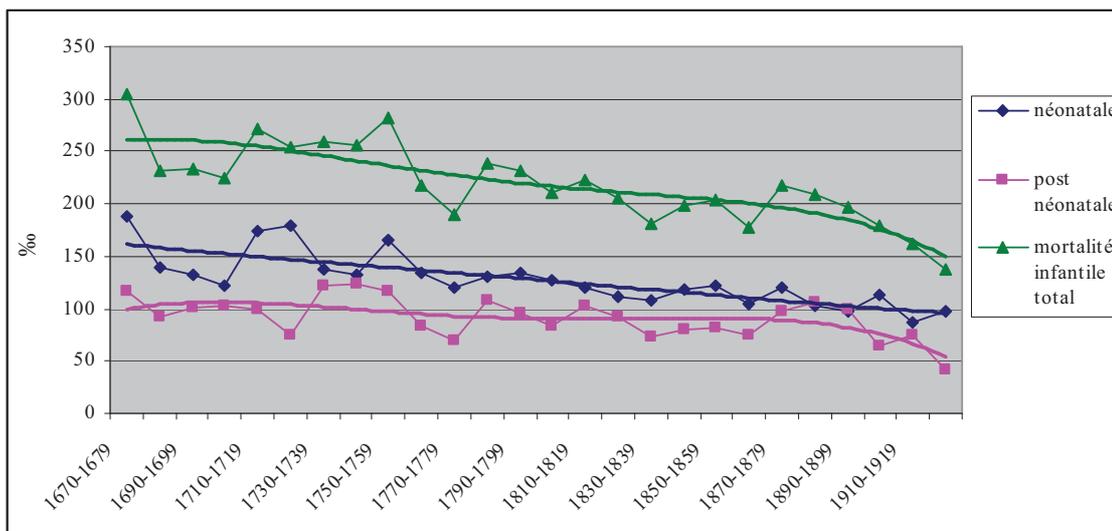


Fig. IX.14 - Mortalité infantile et ses composantes à Chiomonte (polynômes de 4^e ordre)

Une confirmation d'une plus grande vulnérabilité des nouveau-nés par rapport aux enfants qui avaient déjà dépassé leur première année de vie est obtenue en 1866 lorsque l'«Associazione Medica Italiana» propose à la fin du son troisième congrès, qui s'est tenu à Florence dans la même année, de combler le retard pris par rapport à des pays comme la France. L'association soulignait la nécessité d'enquêter sur la mortalité infantile en Italie, tant dans sa dimension quantitative que dans la compréhension des facteurs responsables. Le médecin Romolo Griffini, membre de la Commission exécutive de l'«Associazione Medica Italiana», a été chargé de mener une enquête sur la mortalité infantile en Italie avec comme mission de "vérifier à travers les données statistiques officielles et à travers d'autres données indirectes l'intensité de la mortalité des enfants durant les premières cinq années de vie". Les résultats obtenus confirmaient l'opinion selon laquelle la période critique pour un nouveau-né était celle située juste après la naissance et, grosso modo, jusqu'au premier mois de vie. Ainsi, en 1866, si la mortalité infantile était de 214,5 pour mille durant la première année de vie, elle s'élevait déjà à plus de 100,3 pour mille rien que durant le premier mois (Pasi, 1995). D'après une analyse de la mortalité néonatale, il résulte que la composante précoce constitue toujours plus de 50% des événements, à l'exception de la décennie 1700-1709 où elle n'est que de 42,85%. Dans les autres périodes, elle va d'un minimum de 50,72% en 1690-1699 à un maximum de 85,71% en 1880-1889 (Fig. IX.15).

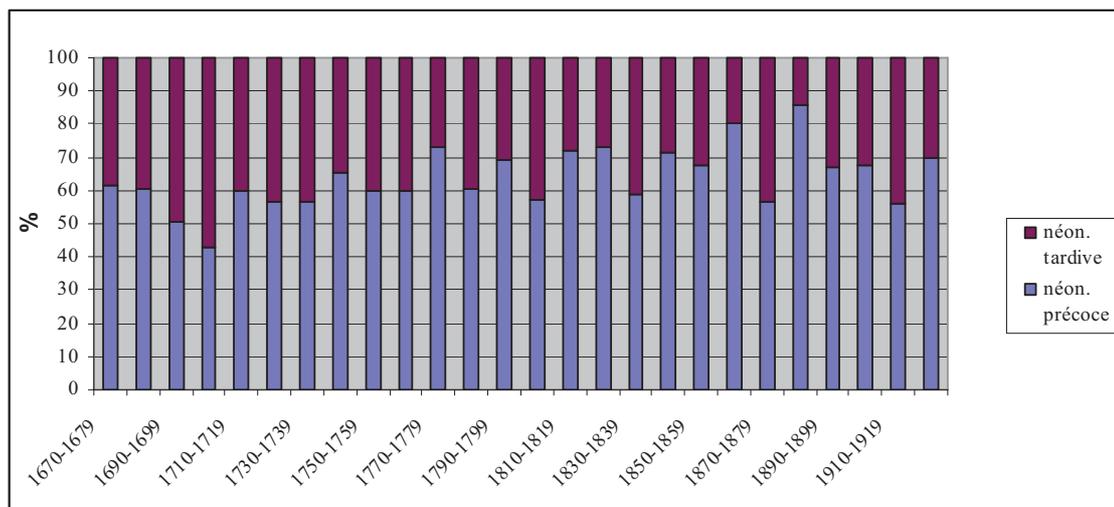


Fig. IX. 15 - Mortalité néonatale précoce et tardive à Chiomonte

La mortalité périnatale (c'est-à-dire les décès ayant lieu entre la 28^e semaine de gestation et la première semaine de vie) est considérée comme un facteur qui joue un rôle significatif dans la détermination de l'aptitude reproductive d'une population, car elle représente un gros pourcentage de mortalité pré-reproductive. Lorsque l'on aborde l'étude de la mortalité infantile, il faut considérer la part prise par les décès intra-utérins, dans la mesure où ceux-ci représentent habituellement un pourcentage important de l'ensemble des décès totaux. C'est cependant un domaine difficile à explorer, car la mortalité par fausses couches est malaisée à évaluer et sa définition souvent sujette à modifications. En outre, dans le passé, les enfants mort-nés représentent une catégorie qui peut aisément donner lieu à des omissions d'enregistrement: ceux-ci peuvent, en effet, être absents du registre des morts (et être présents dans celui des baptêmes) ou du registre des baptêmes (et être présents dans celui des morts) ou bien simultanément tant du registre des baptêmes que de celui des sépultures (Bley et Baali, 1987; Del Panta et Rettaroli, 1994; Ulizzi et Zonta, 2002).

Quoi qu'il en soit, bien que dans les actes de baptême ou de décès il n'ait pas été possible de distinguer les vrais mort-nés des faux mort-nés, c'est-à-dire des enfants décédés immédiatement après l'accouchement, ceux-ci ont été considérés de manière globale.

Dans la Fig. IX.16 sont indiqués, en pourcentage, les enfants "mort-nés" (vrais mort-nés et faux mort-nés) et ceux qui sont morts dans le reste de la semaine après l'accouchement. Le pourcentage des "mort-nés" varie d'une période à l'autre et, à

l'exception des trente années 1680-1710 où est enregistrée la valeur minimale de 20% de la mortalité néonatale précoce (à cause, très probablement, d'un sous-enregistrement des événements), il constitue toujours plus de 50% de la mortalité néonatale précoce, son maximum de 90% ayant été atteint dans la décennie 1900-1909.

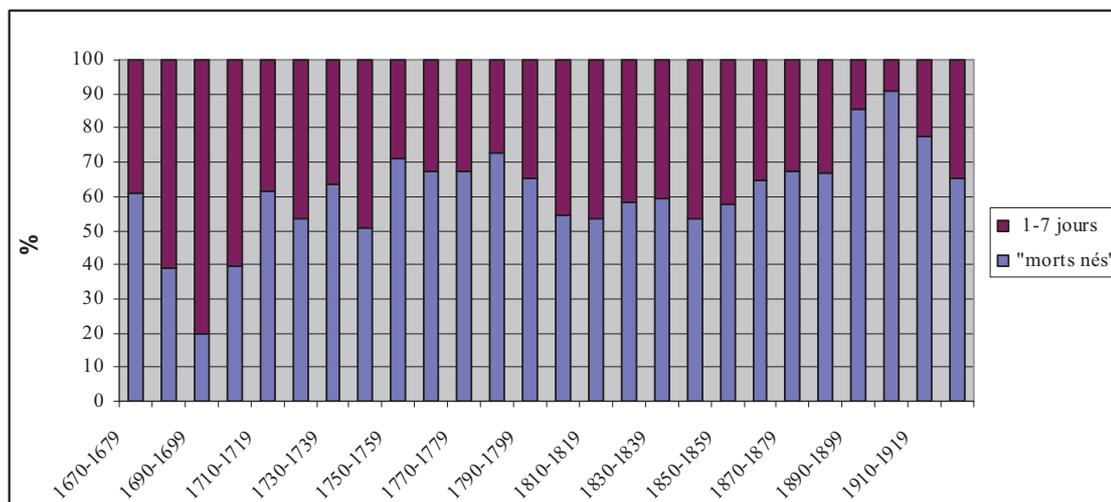


Fig. IX.16 - Mortalité néonatale précoce à Chiomonte

Suite à cette analyse, il est possible de supposer que la forte diminution du taux de mortalité infantile observée entre 1670 et 1679 (304,9‰) et dans les trois décennies suivantes (respectivement 231,19‰, 233,14‰ et 224,68‰) est liée beaucoup plus à un non-enregistrement des mort-nés qu'à une réelle diminution. En effet, à partir de 1710, à l'augmentation du nombre de mort-nés correspond une augmentation du taux de mortalité infantile (Fig. IX.17 et Tab. IX. IV - Appendice des décès).

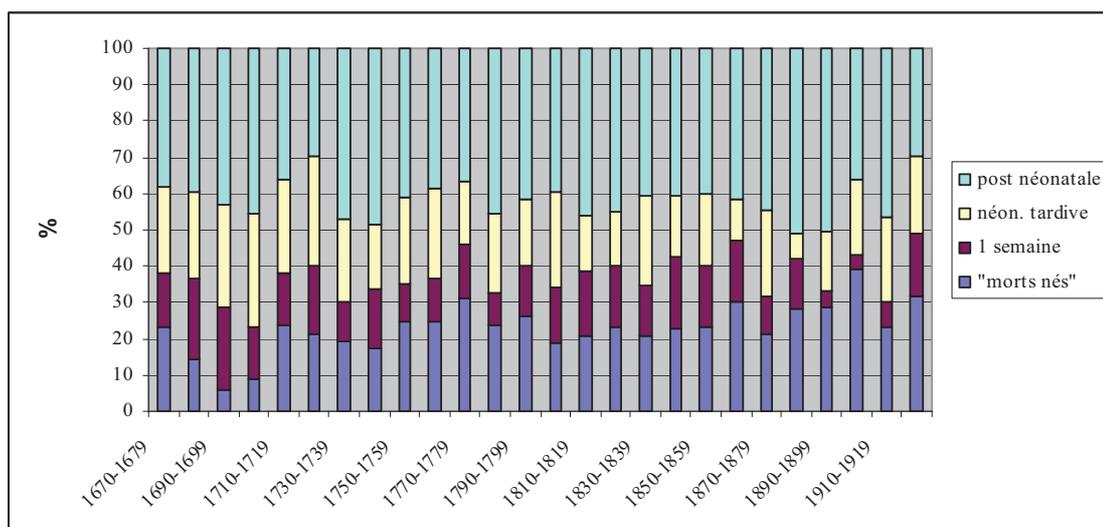


Fig. IX.17 - Subdivision de la mortalité infantile à Chiomonte

L'application du modèle de Bourgeois-Pichat, par périodes de 50 ans, signale une très forte mortalité dans la première année de vie, qui est déterminante sur la mortalité restante et se superpose à toutes les courbes. Ce n'est que dans la dernière période que la courbe s'écarte assez nettement des autres, la courbe de tendance en rouge se rapportant à la première période et celle en bleu à la dernière période (ne sont indiquées que les courbes de tendance de la première et de la dernière période, car celles relatives aux périodes intermédiaires sont superposables à celle de 1670-1719).

Jusqu'en 1869, la proportion des morts dans la première année de vie pour causes endogènes reste constante, légèrement au-dessous de 600‰ (ligne rouge hachurée, pratiquement identique pour les 4 premières périodes), tandis que dans les 50 dernières années elle descend à 500‰. La baisse de la mortalité endogène devrait refléter les améliorations des conditions hygiéniques et sanitaires à l'accouchement et dans les premières phases de vie à cheval sur le XIX^e et le XX^e siècle (Fig. IX. 18).

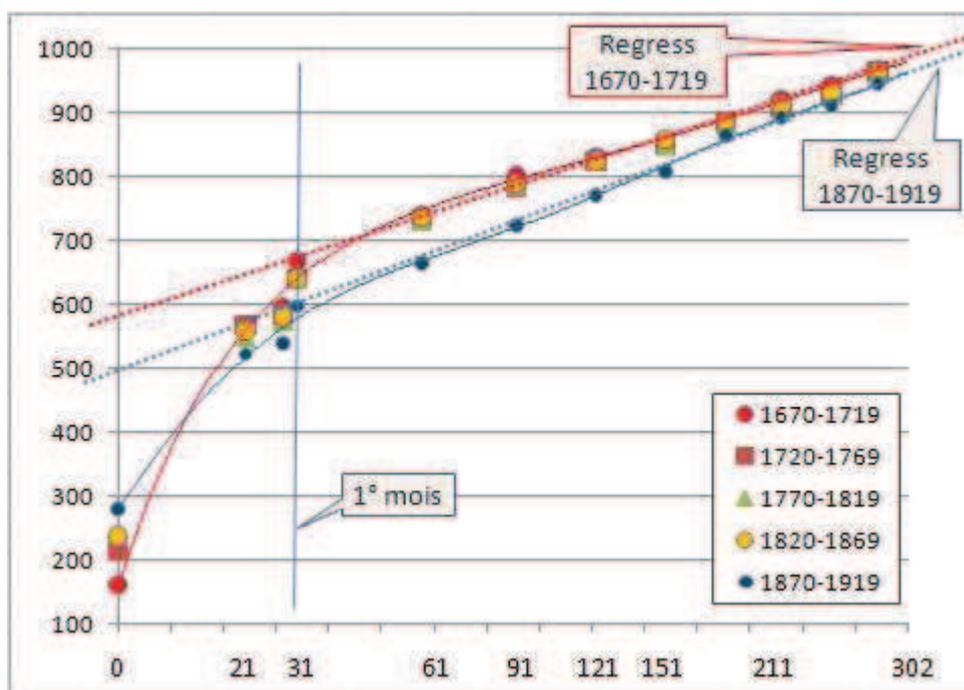


Fig. IX. 18 - Proportion de décès par causes, selon le modèle de Bourgeois-Pichat (1000 morts dans leur première année de vie) à Chiomonte

IX.3.1A- Mortalité infantile à L'Argentière-la-Bessée

Le taux de mortalité infantile à L'Argentière-la-Bessée présente une évolution très spéciale: une oscillation dans les trente premières années, une forte diminution dans les vingt années 1770-1789 avec un minimum de 169,71‰ en 1780-1789, et puis une rapide et progressive augmentation qui atteint son maximum de 320,00‰ en 1810-1819. On assiste ensuite à une lente diminution qui reste toujours sur des valeurs supérieures à 270‰ et qui ne baisse que dans la dernière période considérée où elle est toutefois encore de 218,67‰ (Tab. IX.IIIA - Appendice des décès).

La mortalité néonatale est toujours supérieure à la post-néonatale, sauf dans la dernière période, et elle influence fortement l'évolution générale de la mortalité. L'écart entre les deux composantes de la mortalité infantile est toujours très grand, à l'exception de la décennie 1790-1799, et durant la première moitié du XIX^e siècle il augmente encore, au point que dans la décennie 1820-1829, sur 170 enfants morts avant 1 an, 123 (72,35%) sont morts dans leur premier mois de vie. A partir de 1860, les deux composantes présentent des valeurs pratiquement identiques (Fig. IX.19).

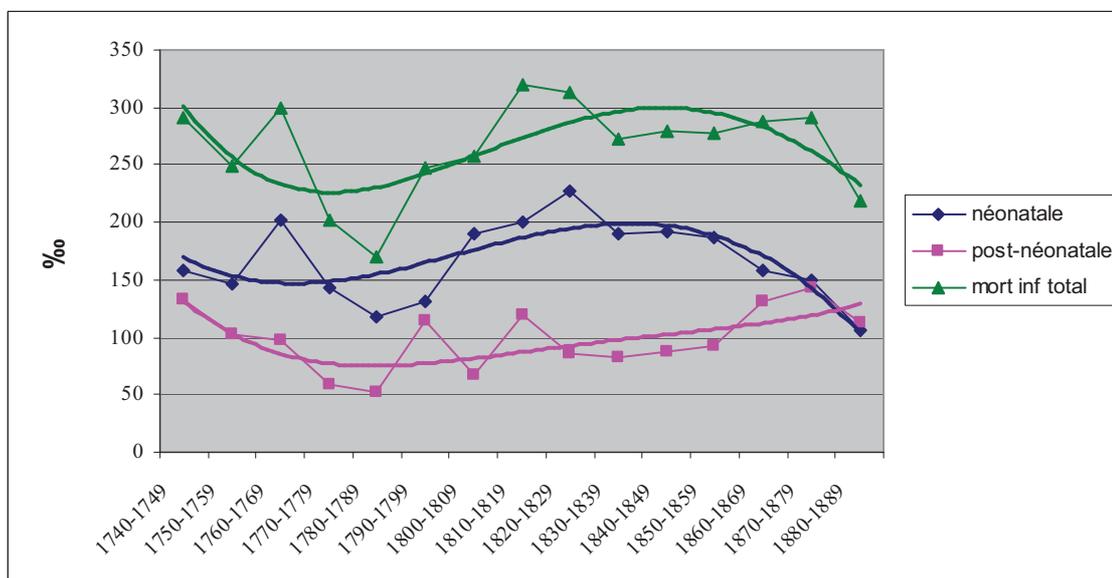


Fig. IX.19 - Mortalité infantile et ses composantes à L'Argentière-la-Bessée

La mortalité néonatale précoce représente toujours plus de 50% de la mortalité néonatale et elle atteint parfois des valeurs supérieures à 70% (74,15% en 1830-1839, 72,82% en 1840-1849, 74,62% en 1870-1879) (Fig. IX. 20).

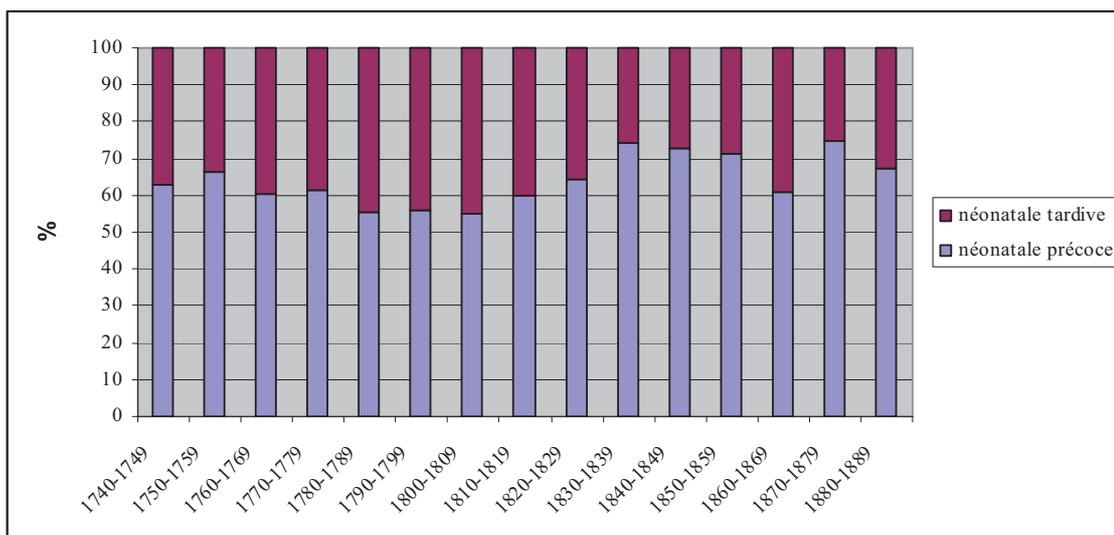


Fig. IX.20 - Mortalité néonatale à L'Argentière-la-Bessée

Les données tirées des registres municipaux de L'Argentière-la-Bessée ne permettent pas d'effectuer une distinction sûre entre les vrais mort-nés et les faux mort-nés. Il est en tout cas apparu intéressant d'évaluer, dans le cadre de la mortalité néonatale précoce, le pourcentage des "mort-nés" et celui des enfants morts par la suite.

A l'exception de la première décennie, les "mort-nés" sont toujours environ la moitié de ces décès et, dans certaines périodes, ils représentent la majorité des événements (68% en 1780-1789, 70,66% en 1850-1859, 70% en 1870-1879 (Fig. IX. 21).

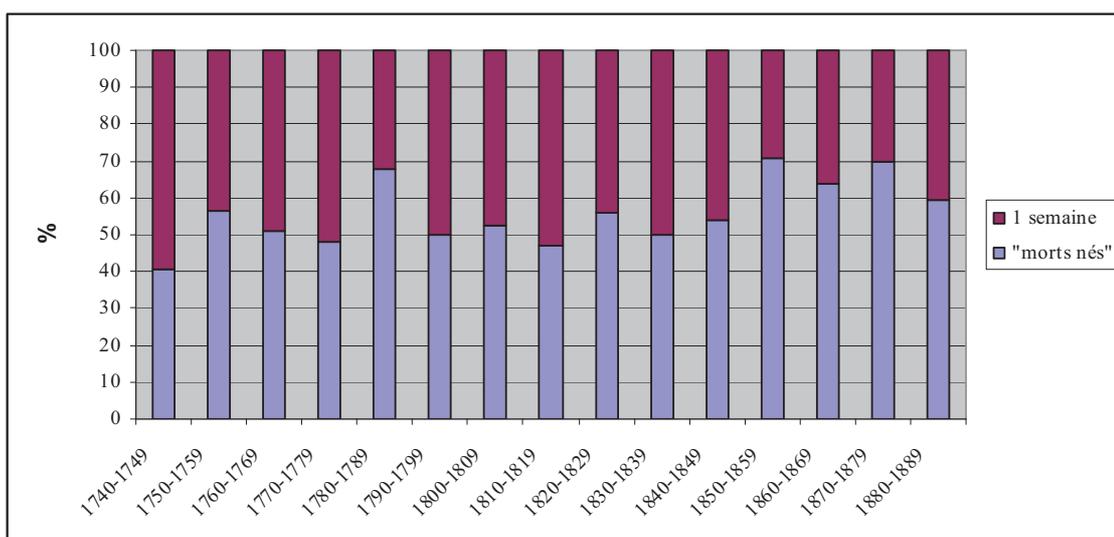


Fig. IX.21 - Mortalité néonatale précoce à L'Argentière-la-Bessée

D'après l'analyse des composantes de la mortalité infantile (Tab. IX. IV A - Appendice des décès), on remarque que les basses valeurs des années entre 1770 et 1789 sont dues à une diminution considérable de la mortalité post-néonatale qui présente les valeurs minimales du taux de mortalité infantile (58,63‰ en 1770-1779 et 52,22‰ dans la décennie suivante - Tab. IX. III A - Appendice des décès). Dans la première moitié du XIX^e siècle, la mortalité infantile est très élevée à cause d'une forte augmentation de la composante néonatale ainsi que d'une augmentation des mort-nés, ceux-ci représentant, dans la décennie 1850-1859, 33,76% de la mortalité infantile. Les années suivantes montrent au contraire une diminution proportionnelle de la mortalité néonatale et une augmentation de la mortalité post-néonatale (Fig. IX.22).

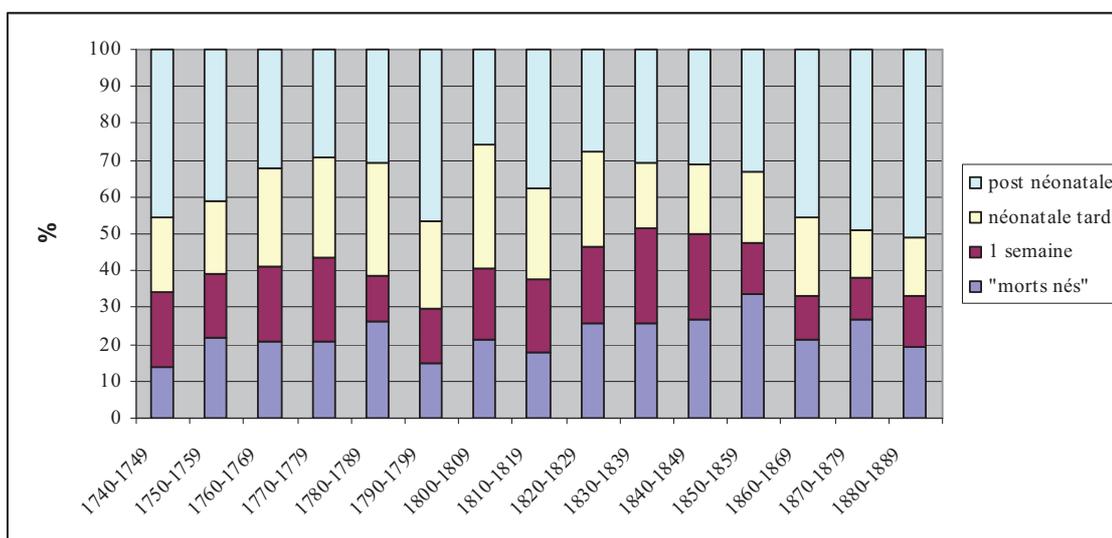


Fig. IX.22 - Subdivision de la mortalité infantile à L'Argentière-la-Bessée

Les résultats obtenus par l'application du modèle de Bourgeois-Pichat sur la mortalité infantile à L'Argentière-la-Bessée sont pratiquement identiques à ceux de Chiomonte, même si la proportion de décès endogènes est plus faible tant dans la première (520‰) que dans la dernière période (420‰). Dans les cent années centrales, le niveau de la mortalité pour causes endogènes augmente et atteint celui de Chiomonte (580‰) (Fig. IX.23).

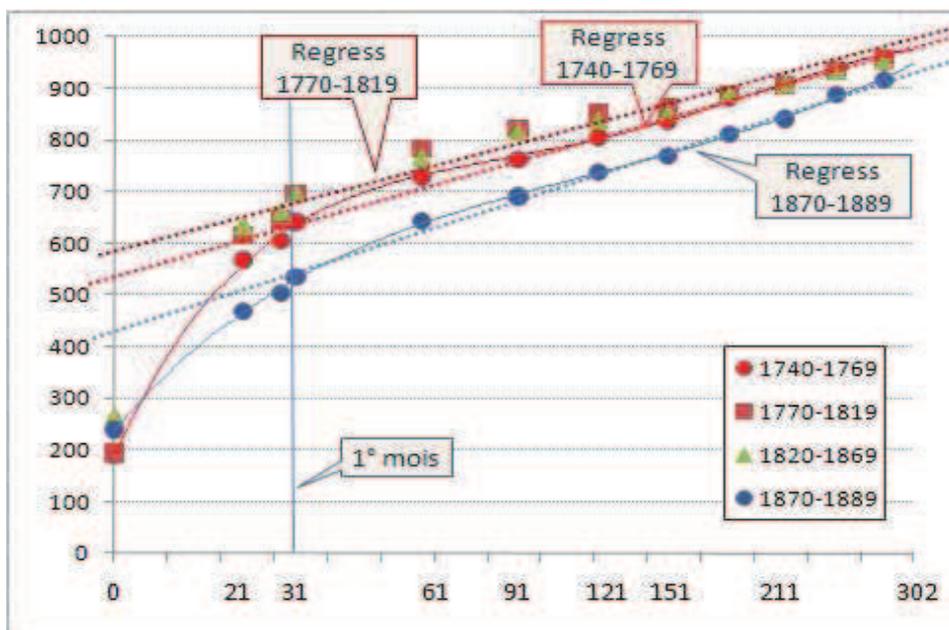


Fig. IX.23 - Proportion de décès par causes, selon le modèle de Bourgeois-Pichat (1000 morts dans la première année de vie) à L'Argentière-la-Bessée

Les résultats suggèrent que l'augmentation de la mortalité endogène est accompagnée de celle de la mortalité générale (cf. décès à L'Argentière-la-Bessée). Il est possible que les facteurs supposés pour expliquer l'augmentation de la mortalité générale au XIX^e siècle surtout (mauvaises conditions de vie, et rendues précaires à cause de mouvements temporaires de migrants) agissent dans le même sens sur les enfants décédés dans leurs tout premiers jours de vie.

Le taux de mortalité infantile observé à L'Argentière-la-Bessée est supérieur à celui de Chiomonte (Fig. IX.24).

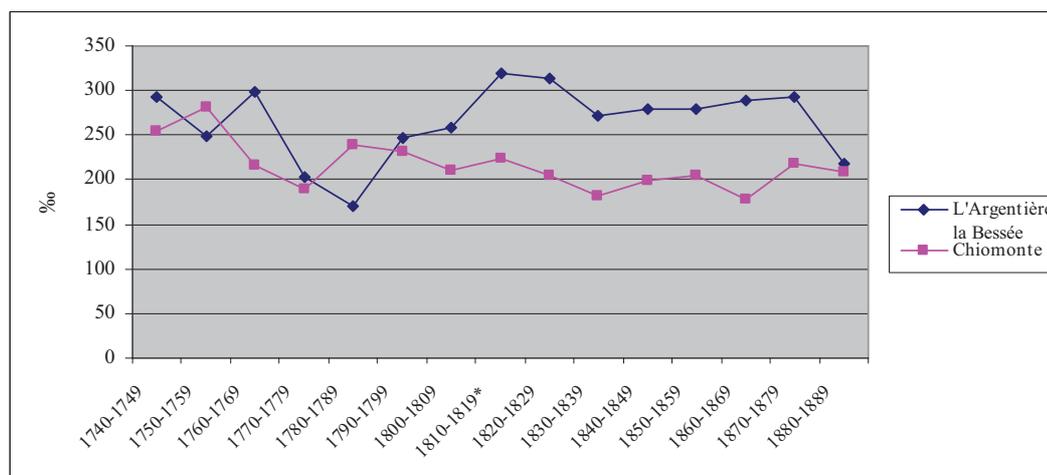


Fig. IX.24 - Comparaison de la mortalité infantile à Chiomonte et à L'Argentière-la-Bessée

Pour Chiomonte, il est semblable – et parfois inférieur – à celui de territoires et villes de l’Italie du Nord entre la fin du XVII^e et le XVIII^e siècle, où il n’est jamais au-dessous de 250 ‰, avec des pics de plus de 300‰ entre 1730 et 1770 (Sonnino, 1996). Les données observées sont également inférieures à celles de vallées alpines orientales de 1831 à 1906, qui vont de 210‰ à 250‰ (Viazzo, 1994). Pour la décennie 1860-1869, le taux de mortalité infantile est inférieur à celui de l’Italie en 1866 (178,44‰ par rapport à 214,5‰) et encore plus faible par rapport à la valeur moyenne de la période 1861-70 (226,4‰). Dans les années 70 du XIX^e siècle, le taux de mortalité infantile augmente jusqu’à 217,91‰, valeur pouvant être comparée à celle de l’Italie qui est de 215‰ (Gilli et Scurtatone, 1989; Pasi, 1995) et à celle du Piémont, dans la période 1863 - 1873, qui est de 218 ‰ (Del Panta, 1984).

Si, pour Chiomonte, la mortalité observée est conforme à la mortalité moyenne italienne – même si, au début du XX^e siècle, elle présente des valeurs légèrement supérieures à celles connues pour l’Italie (159,7‰ en 1901-1910 et 112,6 ‰ en 1931) – pour L’Argentière-la-Bessée la situation est complètement différente. Avant tout, la mortalité infantile dans son ensemble est nettement supérieure à celle de Chiomonte - durant le XIX^e siècle surtout - et ce n’est qu’en 1880-1889 que l’on trouve, dans les deux communautés, des valeurs identiques. Les valeurs relatives à L’Argentière-la-Bessée sont comprises entre celles des zones non alpines – qui, de 1831 à 1890 baissent régulièrement de 375‰ à 280‰ (Viazzo, 1994) – et celles de Chiomonte.

Le taux de mortalité infantile est beaucoup plus élevé que ceux des zones rurales de la France entre 1853 et 1859 – lesquels vont d’un minimum de 148‰ en 1853 à un maximum de 215‰ en 1859 - et il est encore très élevé dans la dernière période considérée: à L’Argentière-la-Bessée il est supérieur à 200‰, tandis qu’il est compris entre 152‰ et 173‰ dans les zones rurales de la France. Il est aussi plus élevé que celui de la Savoie et de la France dans les années 70 du XIX^e siècle, où il était respectivement de 177‰ et inférieur à 165‰. Dans ces années-là toujours, il est même supérieur à celui des zones de plaine, lequel va de 250 à 270‰ (Viazzo, 1994; Pasi, 1995). Sur la forte mortalité infantile a aussi une incidence la présence d’enfants nés à Marseille et confiés à une nourrice à L’Argentière-la-Bessée: du reste, au XIX^e siècle une mortalité élevée d’enfants abandonnés et confiés à une nourrice est largement documentée en Italie aussi (Pasi, 1995). C’est la composante néonatale surtout qui présente des valeurs nettement supérieures aux moyennes françaises; en effet, dans la

période 1850-1859 le taux de mortalité néonatale de notre échantillon est de 186,17‰, tandis qu'il oscille de 49‰ à 55‰ (indiqué comme mortalité endogène par Nadot - 1970) entre 1853 et 1859 dans les zones rurales françaises; au contraire, la mortalité post-néonatale est plus basse à L'Argentière-la-Bessée - 92,2‰ – que dans les zones susdites, où la mortalité "exogène" est comprise entre 98‰ et 165‰. Cette tendance est maintenue jusqu'à la fin de 1889 où la composante néonatale, même si elle s'est considérablement réduite, est encore d'environ 107‰ par rapport à l'"endogène" qui oscille d'un maximum de 46‰ à un minimum de 39‰ (Nadot, 1970).

En ce qui concerne les causes de mortalité, endogène et exogène, selon le modèle de Bourgeois-Pichat, les deux communautés montrent une évolution dans l'ensemble identique. La mortalité endogène, tout en restant supérieure à l'exogène, présente proportionnellement une diminution plus évidente que l'exogène. Pour Chiomonte, la mortalité endogène au XIX^e siècle est supérieure à celle d'autres communautés italiennes telles que Madregolo et Fontanigorda - où elle constitue 40% des décès dans la première année de vie - et à celle de Civitella del Tronto - qui, jusqu'à la moitié du XIX^e siècle, est comprise entre 400 et 500‰ (Ghisolfi *et al.*, 1991; Bley *et al.*, 1996) - ainsi que nettement supérieure à celle de communautés françaises comme Dauphin, Saint-Maime et Châteauponsac où elle est inférieure à 40%. Pour L'Argentière-la-Bessée, au contraire, si dans les premières périodes elle était particulièrement élevée, dans la dernière elle descend à des valeurs semblables à celles de Madregolo et Fontanigorda.

A la lumière de ces données et compte tenu de la période historique et des conditions de vie et d'hygiène de ce temps-là, on ne peut exclure que sur la mortalité néonatale – essentiellement due à des facteurs endogènes – ne puissent également avoir influé des facteurs ambiants tels que les modes d'allaitement, les infections contractées à travers le cordon ombilical et certaines pathologies de l'appareil respiratoire auxquelles les nouveau-nés sont, comme chacun sait, particulièrement sujets et pour lesquelles il n'existait alors aucun remède thérapeutique efficace (Baudot et Bley, 1992; Pasi, 1995; Routier, 1997; Ulizzi et Zonta, 2002).

IX. 4 - Saisonnalité

Les déterminants de la mortalité varient selon les époques, les pays, les conditions d'environnement naturel. D'importantes informations peuvent également être tirées de l'étude de la saisonnalité des événements. Dans une perspective de coévolution de l'homme et du monde vivant qui l'entoure, les cycles saisonniers, en exerçant des contraintes directes ou indirectes sur la plupart des fonctions biologiques, ont joué un rôle dans l'histoire de la survie des populations humaines. En effet, les ressources naturelles ou domestiquées, les activités de subsistance, le milieu pathogène, toutes ces composantes du milieu humain sont fortement saisonnières. Il existe des relations entre cycles saisonniers, biologie et comportement des populations humaines à long, court ou moyen terme, que ce soit par les effets du climat sur la physiologie humaine, la fécondité, la croissance, la morbidité, la mortalité ou l'état nutritionnel. Les variables épidémiologiques et démographiques présentent également des variations saisonnières, en liaison avec l'exposition aux maladies. Les XVII^e, XVIII^e et XIX^e siècles ont été caractérisés par de nombreuses épidémies, par des guerres et par des disettes qui ont eu d'importantes répercussions sur la dynamique des populations. Jusqu'à la fin du XIX^e siècle, les maladies infectieuses et parasitaires ont été la principale cause de mort, au point qu'en Italie, dans la période 1881-1886, le taux de mortalité par maladies infectieuses était de 847,8 pour 100.000, valeur semblable au taux de mortalité totale en Italie à la fin des années 80.

Le complexe pathogène, ou pathocénose, change avec les saisons en relation avec les conditions de développement ou de transmission des parasites, bactéries ou virus. La susceptibilité aux infections est aggravée par un pauvre état nutritionnel caractéristique des bas niveaux socio-économiques et de groupes dits vulnérables (enfants, personnes âgées), victimes à la fois inégalitaires vis-à-vis de la répartition des ressources et de leur faible bagage immunitaire (Tapinos, 1985; Gilli *et al.*, 1989; Pagezy, 2003).

IX.4.1- Saisonnalité à Chiomonte

L'évolution de la saisonnalité des décès (calculée suivant la méthode de Leridon, 1973 – cf. Saisonnalité des naissances – chap. Naissances) reste constante durant toute la période analysée, avec des valeurs supérieures à 1000 dans les trois premiers mois de l'année; en avril commence une diminution progressive jusqu'en juin, mois où les valeurs sont toujours inférieures à 1000, à l'exception de la décennie 1860-1869 où l'on trouve, en 1867, une augmentation anormale de décès ayant intéressé essentiellement des enfants de 1 à 7 ans (8 enfants sur 12 événements). Aux mois d'août et septembre, jusqu'à la moitié du XIX^e siècle, les décès augmentent pour diminuer ensuite en octobre et novembre et augmenter à nouveau en décembre (Fig. IX.25; Tab. IX.V - Appendice des décès).

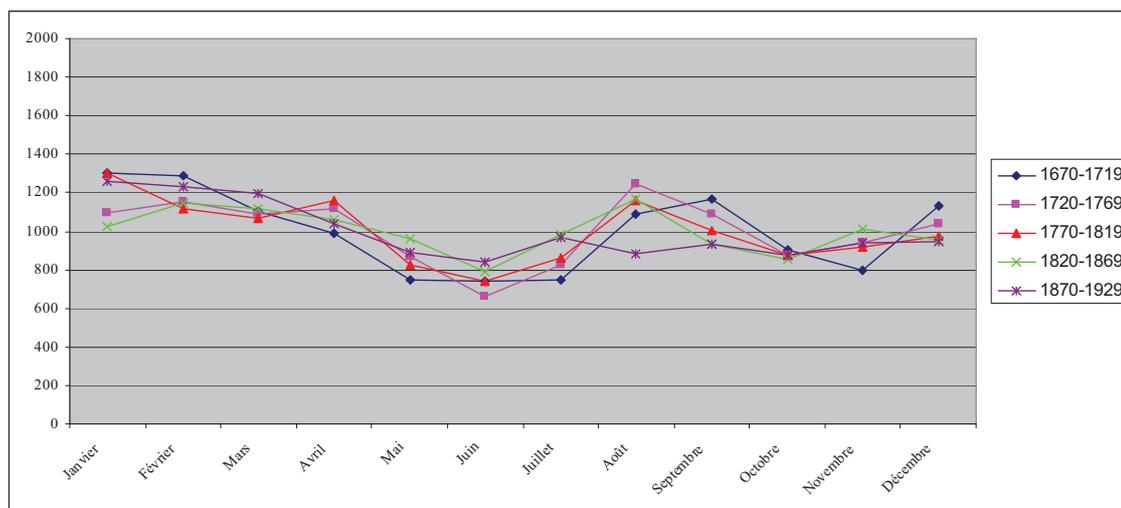


Fig. IX.25 - Saisonnalité totale des décès à Chiomonte (valeurs moyennes par 50 ans)

L'importance de l'oscillation de la saisonnalité est représentée dans les Tab. IX.VI et IX.VII de l'appendice des décès.

Une analyse plus détaillée a été faite en évaluant la saisonnalité par tranches d'âge.

Saisonnalité des décès < 1 an

L'évolution de la saisonnalité des décès des enfants de < 1 an est semblable à celle de la saisonnalité totale, à savoir de hautes valeurs dans les trois premiers mois de l'année, une diminution au printemps et en septembre-octobre et une augmentation en juillet et août (Fig. IX.26).

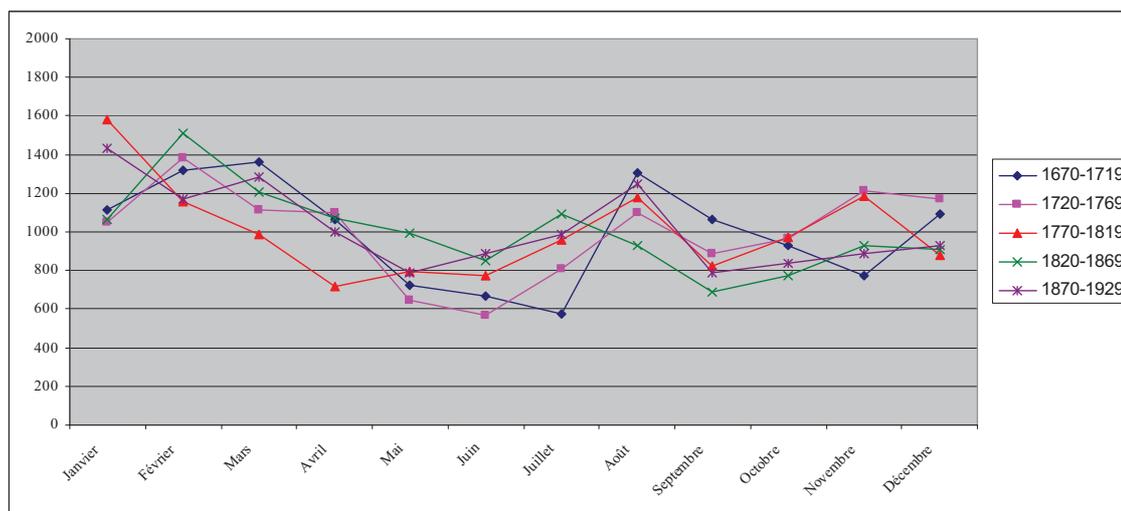


Fig. IX.26 - Saisonnalité des décès < 1 an à Chiomonte (valeurs moyennes par périodes de 50 ans)

Particulièrement élevée est la mortalité du mois de janvier de la décennie 1790-1799, sa valeur moyenne étant d'environ 2018, c'est-à-dire plus du double de la valeur attendue. Il s'agit surtout de mortalité post-néonatale due, surtout, à des facteurs environnementaux (Bourgeois-Pichat, 1951): en 1790 est observée une augmentation de la mortalité chez les enfants de plus de 2 mois ainsi que chez les enfants jusqu'à 8 ans. De la tendance générale s'écartent deux périodes: la décennie 1710-1719 avec une valeur maximale de 1943,92 au mois d'août, et la décennie 1760-1769 avec un pic de 1662,60 en novembre. Dans ces deux cas, la mortalité est néonatale: en particulier, en 1710-1719, 28% des mort-nés sont relevés au mois d'août (Tab. IX. VIII – Appendice des décès).

Les naissances et les décès infantiles (cf. saisonnalité des naissances – chap. Naissances) présentent des évolutions saisonnières assez identiques, les seules différences étant celles des mois de janvier et d'août lesquels, dans certaines périodes tant du XVIII^e que du XIX^e siècle, montrent des indices très supérieures à ceux de la saisonnalité des naissances.

Saisonnalité des décès 1-14 ans

La saisonnalité des décès dans cette tranche d'âge présente un profil qui s'écarte du profil général: on a, en effet, une nette augmentation des événements aux mois d'août et septembre (Fig. IX. 27).

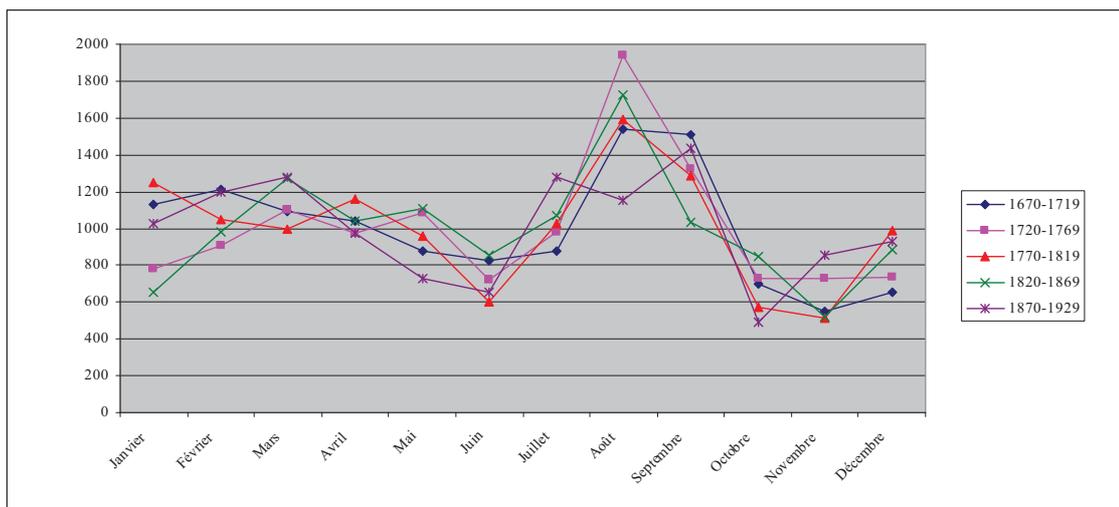


Fig. IX.27 - Saisonnalité des décès 1-14 ans à Chiomonte (valeurs moyennes par périodes de 50 ans)

Dans la décennie 1720-1729, en août est atteinte la valeur maximale de 3331,92, à savoir plus du triple de la valeur attendue; au cours de cette décennie, considérable est la mortalité de l'année 1726: sur 43 décès en août, 31 concernent cette classe d'âge. Par rapport à cette tendance générale, font exception les décennies 1770-79 où le maximum (indice mensuel: 1944,88) est celui du mois de mai, et les vingt dernières années du XVIII^e siècle avec un indice mensuel de 2444,50 en décembre (1780-1789) et un indice mensuel de 1721,81 en janvier (1790-1799). Considérable est la mortalité entre le mois de décembre 1781 et le mois de janvier 1782, laquelle frappe exclusivement cette tranche de la population. Au XIX^e siècle aussi, l'exception est constituée par la période 1880-1889 avec un indice mensuel de 2314,05 au mois de mars, causé par une crise de mortalité ayant eu lieu en 1886 (Tab. IX.IX – Appendice des décès).

Saisonnalité des décès 15-59 ans

Dans cette classe d'âge, la saisonnalité est plutôt hétérogène: on remarque une augmentation des décès en mars et avril, avec un maximum de 2100,80 en avril dans la période 1800-1809, suite à une forte mortalité s'étant produite au cours de ce mois en 1801 (Fig. IX. 28; Tab. IX.X – Appendice des décès).

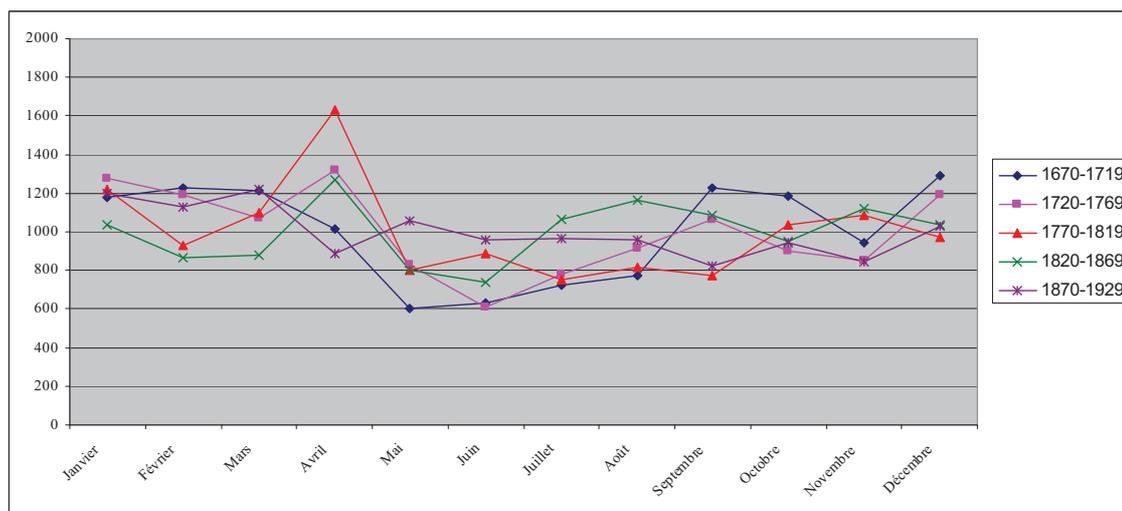


Fig. IX.28 - Saisonnalité des décès 15-59 ans à Chiomonte (valeurs moyennes par périodes de 50 ans)

Pour la période 1670-1719, la décennie 1690-1699 a été exclue, car elle présente un profil totalement différent de celui des autres périodes (Fig. IX.29) à cause de la crise de mortalité de 1690-1691 qui a surtout frappé les adultes.

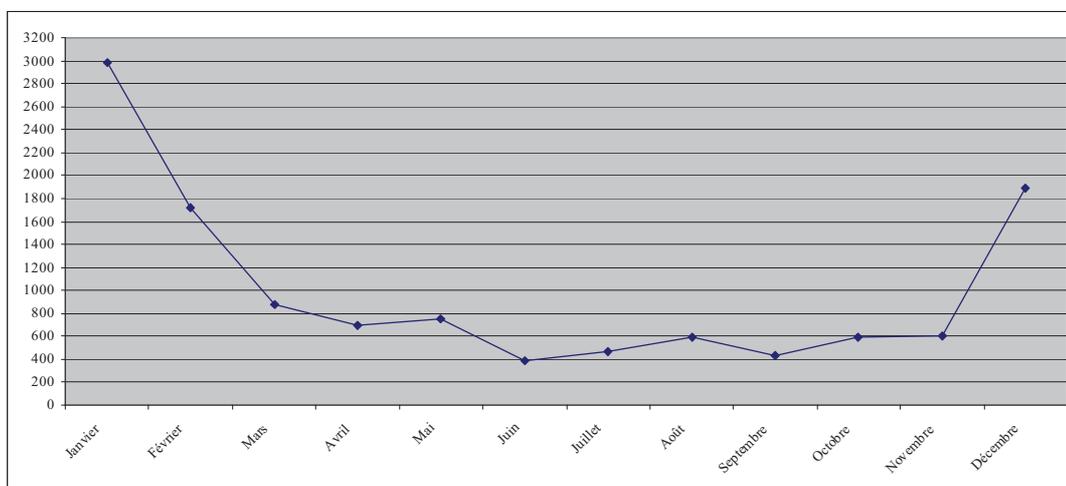


Fig. IX.29 – Saisonnalité des décès 15-59 ans dans le décennie 1690-1699 à Chiomonte

Saisonnalité des décès > 60 ans

Pour les personnes de plus de 60 ans, les valeurs les plus élevées sont celles des mois froids, alors que dans les mois chauds elles sont moyennement inférieures à 1000 (Fig. IX.30).

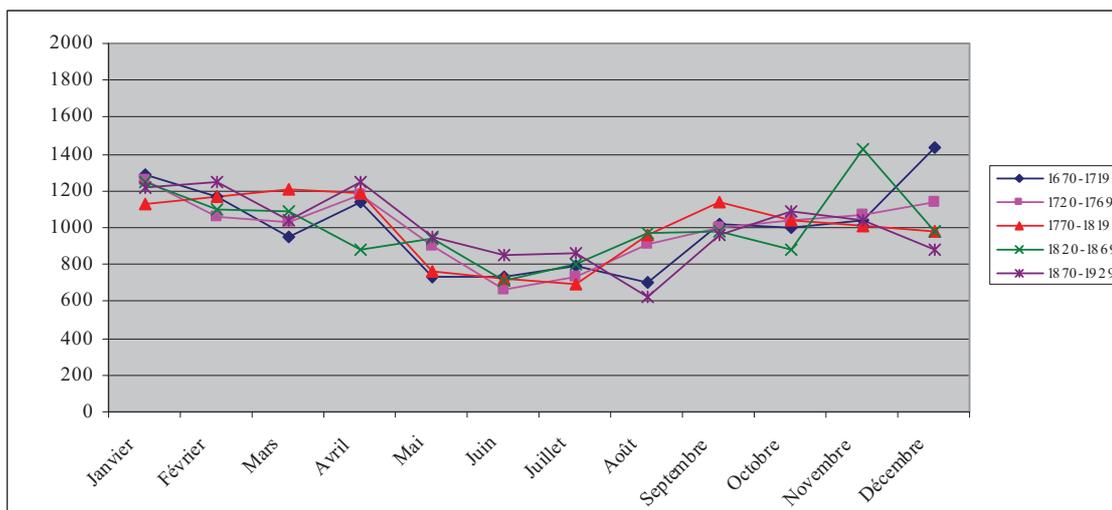


Fig. IX.30 - Saisonnalité des décès >60 ans à Chiomonte (valeurs moyennes par périodes de 50 ans)

Dans cette classe d'âge, l'évolution saisonnière est plutôt constante dans toute la période examinée, à l'exception de certaines décennies, telles que 1700-1709 et 1820-1829, où l'on remarque une augmentation des décès en août (respectivement 1625,28 et 1439,59). Entre 1820 et 1860 est relevée une hausse constante des décès au mois de novembre (Tab. IX.XI – Appendice des décès).

IX.4.1A - Saisonnalité à L'Argentière-la-Bessée

Au XVIII^e siècle, les valeurs maximales sont observées dans les quatre premiers mois de l'année, avec des indices mensuels moyennement supérieurs à 1000, le maximum étant celui de janvier (1617,58) dans la période 1720-1729 (dû à une augmentation des décès au cours de ce mois dans l'année 1726) ainsi que celui de mars 1709 (2184,88) dans la période 1700-1709. Il importe de souligner l'évolution discontinue du mois de septembre. Il convient aussi de remarquer, pour ce siècle, le caractère très incomplet des données, lequel peut avoir une incidence sur les résultats obtenus. Au XIX^e siècle, on a un fléchissement des décès en janvier, mais des valeurs supérieures à 1000 en février, mars, avril, juillet et août (Fig. IX. 31; Tab. IX.VA - Appendice des décès).

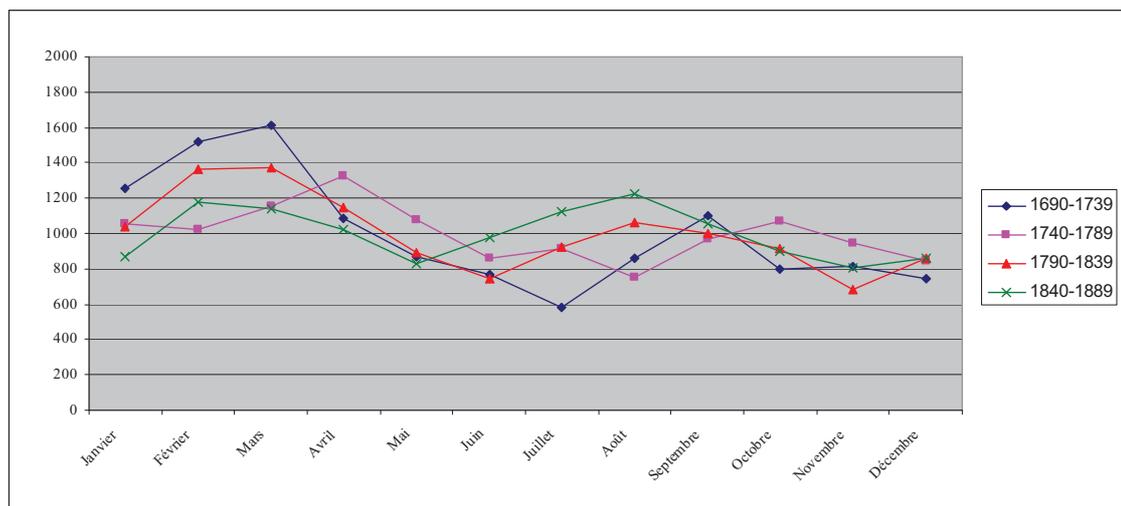


Fig. IX.31 - Saisonnalité des décès à L'Argentière-la-Bessée (valeurs moyennes par périodes de 50 ans)

Dans les Tab. IX.VIA et IX.VIIA de l'appendice des décès sont indiquées les valeurs des oscillations de la saisonnalité.

Saisonnalité des décès < 1 an

Les plus hautes valeurs de saisonnalité sont celles des quatre premiers mois de l'année, où celles-ci sont moyennement plus élevées en février; les décès diminuent au printemps, puis ils augmentent à nouveau en été (Fig. IX.32; Tab. IX.VIII A - Appendice des décès).

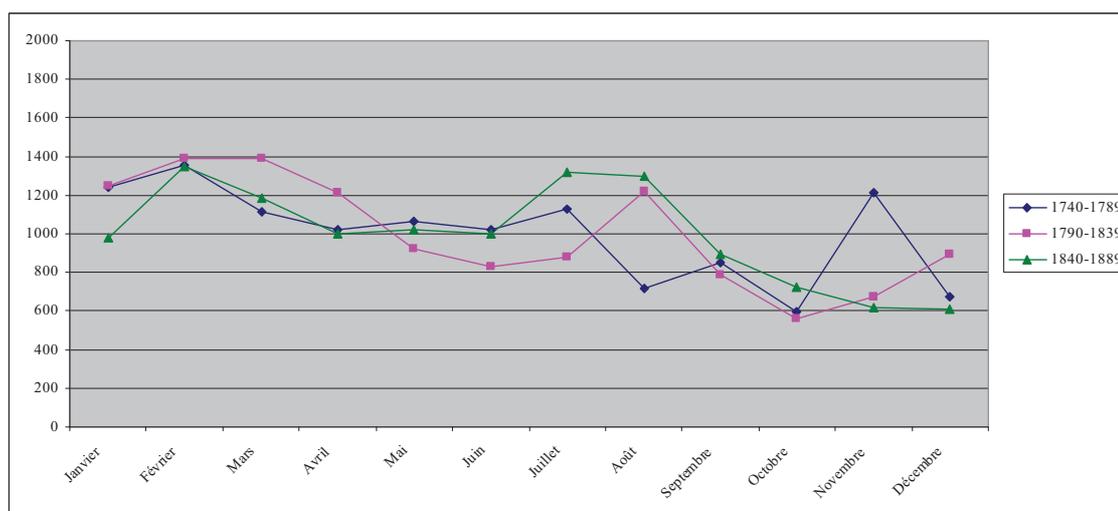


Fig. IX.32 - Saisonnalité des décès < 1 an à L'Argentière-la-Bessée (valeurs moyennes par périodes de 50 ans)

En 1770-1779, on trouve en janvier une valeur de 2086,33 et il s'agit presque exclusivement d'une mortalité néonatale (10 sur 11); au cours de cette même période et de ce même mois est enregistré l'indice saisonnier maximal de natalité, et la forte mortalité peut donc être due à la forte natalité, compte tenu du taux élevé de mortalité néonatale précoce. De même, la haute valeur de 2571,70 observée au mois de février de la période 1780-1789 concerne essentiellement les enfants de <1 mois (10 sur 13), mais dans ce cas elle n'est pas associée à la valeur maximale de saisonnalité des naissances (cf. saisonnalité des naissances – chap. Naissances). Pour la période 1740-1769, des valeurs élevées sont également observées au mois de novembre et il s'agit toujours d'une mortalité néonatale: dans ces années, en novembre on a de faibles valeurs concernant les naissances. De bas indices de saisonnalité des naissances sont aussi constatés au mois de juillet de la période 1880-1889, tandis qu'au cours de ce mois est enregistrée la valeur maximale de mortalité (2005,46) et il s'agit toujours

essentiellement de mortalité néonatale (10 sur 14). Au contraire, la haute valeur observée au mois d'août de la période 1790-1799 intéresse indifféremment la mortalité néonatale et la mortalité post-néonatale, et en 1870-1879 il s'agit essentiellement d'une mortalité post-néonatale (15 sur 18).

Saisonnalité des décès 1-14 ans

Comme pour Chiomonte, dans cette classe d'âge la mortalité se produit surtout en été (août et septembre) (Fig. IX.33).

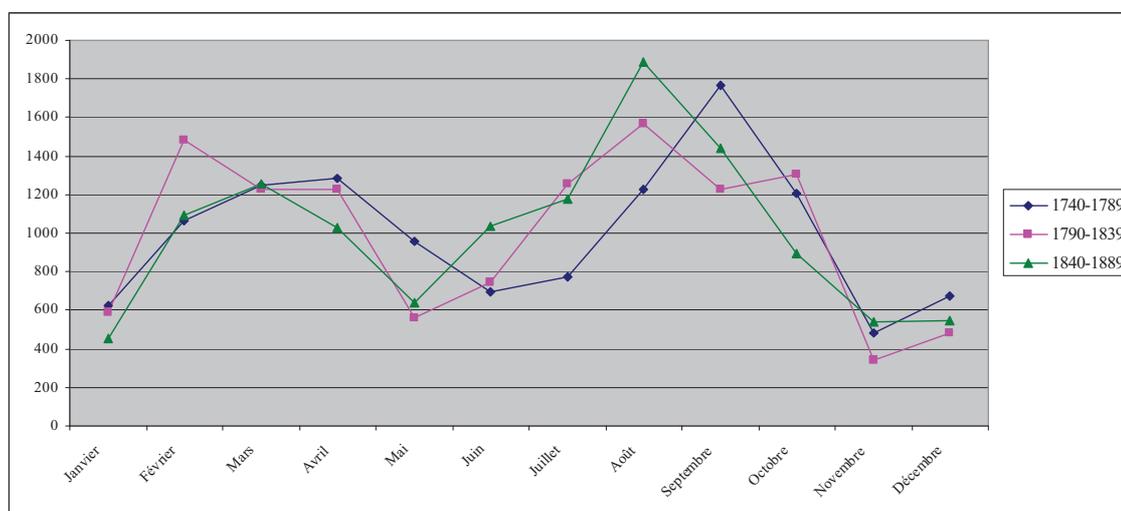


Fig. IX.33 - Saisonnalité des décès 1-14 ans à L'Argentière-la-Bessée (valeurs moyennes par périodes de 50 ans)

Des valeurs supérieures à 1000 – et parfois même de beaucoup, comme, par exemple, en 1760-1769 et en 1790-1799 – sont observées entre février et avril. Les hautes valeurs des mois de février et mars de la dernière décennie du XVIII^e siècle (2089,89 et 2076,40 respectivement pour février et mars) sont dues à la crise de mortalité déjà citée, laquelle est survenue en 1793 et a surtout intéressé cette tranche d'âge. Des valeurs toujours largement inférieures à 1000 se trouvent au mois de novembre, et d'autres mois à faible mortalité sont ceux de décembre, janvier et mai (Tab. IX.IXA - Appendice des décès).

Saisonnalité des décès 15-59 ans

Jusqu'à la moitié du XIX^e siècle, une nette augmentation des décès a lieu aux mois de mars et d'avril, avec un maximum de 1910,59 au mois de mars de la période 1790-1799 et de 2612,10 au mois d'avril de la période 1760-1769. Au cours des 50 dernières années, la saisonnalité présente une évolution plus régulière, avec une augmentation des décès en juillet par rapport aux périodes précédentes. Restent constantes des valeurs moyennement supérieures à 1000, quoique de peu, aux mois de février et mars, et dans toute la période considérée les valeurs les plus basses sont celles du mois d'août (Fig. IX. 34; Tab.IX. XA – Appendice des décès).

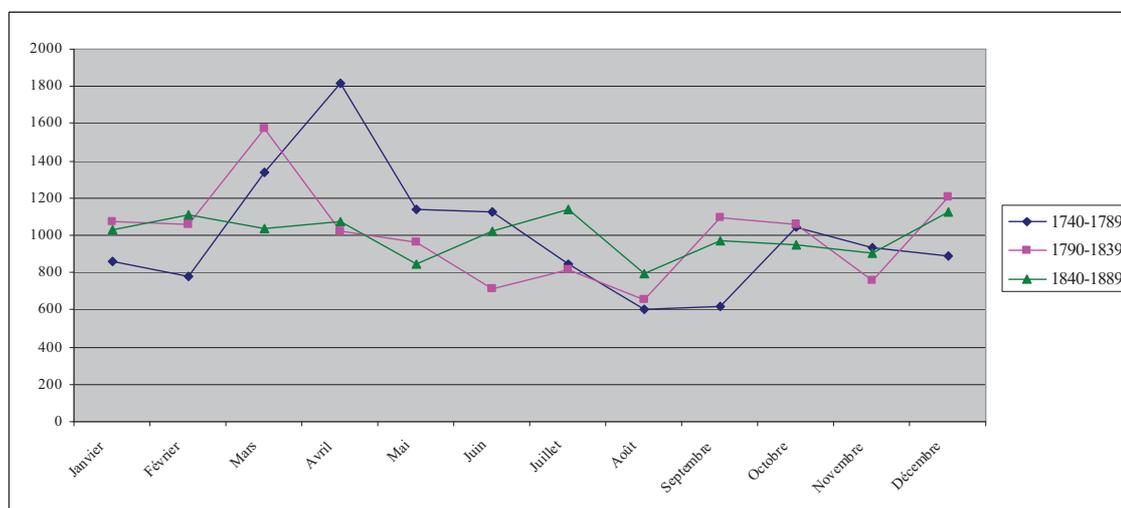


Fig. IX.34 – Saisonnalité des décès 15-59 ans à L'Argentière-la-Bessée (valeurs moyennes par périodes de 50 ans)

Saisonnalité des décès > 60 ans

Pour cette classe d'âge, la plupart des décès ont lieu au cours des mois les plus froids, avec des variations selon les périodes; le graphique montre que les mois où l'on a moyennement le moins de décès sont ceux de juin, juillet et août (Fig. IX.35; Tab. IX.XIA – Appendice des décès).

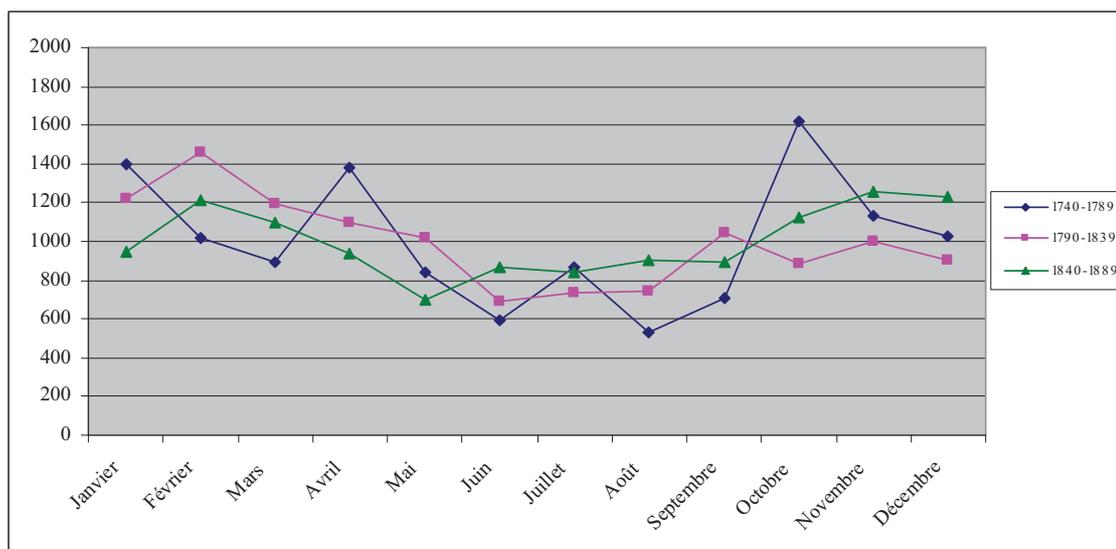


Fig. IX.35 - Saisonnalité des décès > 60 ans à L'Argentière-la-Bessée (valeurs moyennes par périodes de 50 ans)

L'analyse de la saisonnalité des décès n'indique pas de grandes différences dans les deux communautés: à savoir, une augmentation des décès en hiver et en été et des valeurs minimales entre mai et juin. Cette dernière donnée est également relevée dans d'autres communautés et on l'observe de nos jours encore (Fig. IX.36) (Piguel *et al* 2003, Indagine sulla popolazione di Montenovo nel XVII s, <http://www.provincia.ancona.it/scuole/Sitostor/ricerche/medie/popmont1/popmont1.htm>, Bilancio demografico regionale Anno 2004. <http://www.demo.istat.it>).

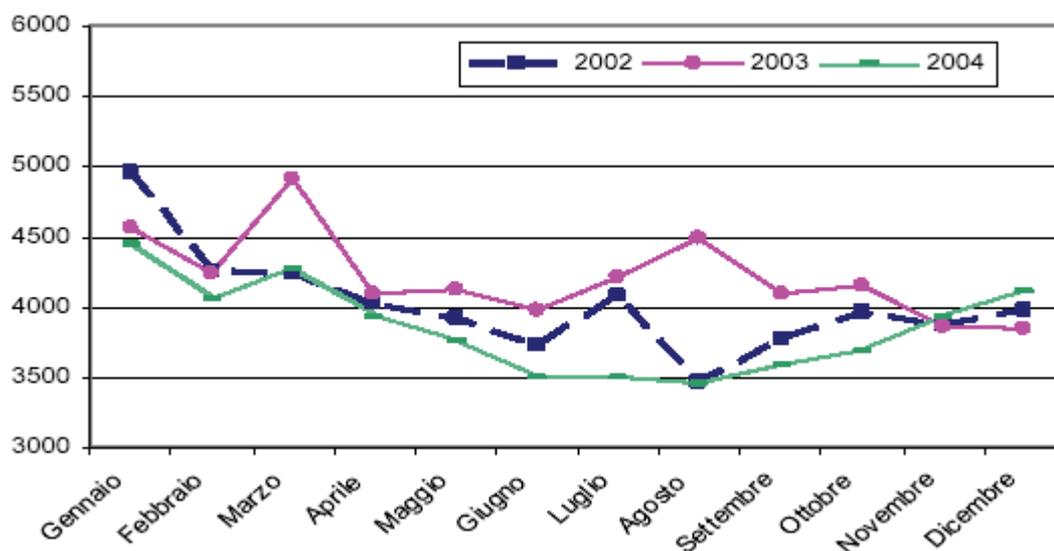


Fig. IX.36 - Décès par mois dans la Région Piémont : années 2002-2004

Dans les deux pays, la saisonnalité présente des différences relativement à l'âge, dues à une différente susceptibilité aux facteurs environnementaux. Les enfants et adolescents de 1 à 14 ans ont leurs valeurs maximales aux mois d'août et septembre. La cause principale est constituée par les maladies gastro-intestinales, typiques de l'été, qui frappent davantage cette tranche de la population (Marcuzzi et Gottardo, 1991). Il est d'autre part possible que sur cette donnée influe aussi une diminution des soins de la part des parents, à ce moment-là occupés par leur travail aux champs, ainsi qu'une plus grande activité des enfants dans des environnements ouverts qui augmentent les facteurs de risque. Par contre, les adultes et les personnes âgées s'avèrent moins susceptibles aux agents pathogènes de l'été: dans les mois chauds, ces classes d'âge présentent une diminution des décès.

La même saisonnalité des décès chez les jeunes a été constatée dans de nombreuses autres localités mais, dans l'ensemble, elle semble être en tout cas moins importante que dans les régions de plaine, en considération des meilleures conditions hygiéniques des populations alpines: par exemple, l'eau plus salubre (Piguel *et al.*, 2003). Malgré cela, la forte mortalité juvénile est responsable des hautes valeurs de mortalité totale en été, ce qui n'a pas été constaté dans d'autres communautés alpines (Lorenzetti et Brunet, 2003). De plus, dans cette classe d'âge la mortalité de fin d'hiver et de début de printemps observée dans certaines périodes peut être due aux maladies de l'enfance qui commencent surtout dans cette saison.

On remarque, par contre, une plus haute mortalité en hiver des enfants de < 1 an; il s'agit là d'une constante de la démographie des populations d'ancien régime (Lorenzetti et Brunet, 2003) à cause des maladies de l'appareil respiratoire auxquelles les nouveau-nés sont très sensibles et pour lesquelles il n'existait pas de remèdes efficaces à l'époque (Del Panta, 1996). Une augmentation de la mortalité est en tout cas également observée en été et cela peut être dû aux mêmes facteurs que ceux des enfants de 1 à 14 ans; de même, on ne peut exclure que la forte mortalité néonatale précoce, parfois relevée au cours de ces mois, soit due à des problèmes des mères qui, plus qu'à d'autres moments de l'année, travaillaient aux champs.

Pour les personnes âgées aussi, la mortalité plus accentuée en hiver, également trouvée dans d'autres communautés, est due à leur plus grande susceptibilité aux maladies respiratoires et de l'appareil cardio-vasculaire (Marcuzzi et Gottardo, 1991; Melleri *et al.*, 1995).

Parmi les nombreux facteurs qui influencent la dynamique des populations, les facteurs environnementaux exercent leur action sur les décès surtout.

Les conditions climatiques représentent l'un des principaux facteurs qui ont une incidence différente sur la distribution des décès au cours de l'année, pour ce qui est, surtout, des enfants et des personnes âgées. En effet, il est apparu que les personnes de 0 à 14 ans et celles de plus de 60 ans sont particulièrement sensibles aux changements climatiques liés aux saisons et démontrent une susceptibilité différente selon les périodes. La saisonnalité observée dans les décès se maintient pendant toute la période analysée et les changements survenus dans la société au cours des deux siècles examinés ne semblent pas avoir joué un rôle important.

On peut, par contre, reconnaître une amélioration des conditions de vie par la diminution du taux de mortalité infantile et infanto-juvénile ainsi que par l'augmentation progressive des décès des personnes âgées qui a intéressé Chiomonte. Pour L'Argentière-la-Bessée, au contraire, la diminution de la mortalité infantile et infanto-juvénile et l'augmentation de la durée de vie ne s'instaurent que vers la fin du XIX^e siècle. Les facteurs économiques et sociaux, auxquels on pourrait ajouter ceux du type environnemental liés à la présence de la mine de plomb argentifère, ont joué dans ce cas un rôle important sur la mortalité, laquelle est apparue comme un indicateur valable des conditions de vie, également confirmées par les données historiques. A L'Argentière-la-Bessée où sont documentées, durant le XIX^e siècle, des conditions de misère, de carence d'hygiène ainsi que la présence d'un grand nombre des goitreux (Routier, 1997), la durée moyenne de vie est en effet inférieure à celle de Chiomonte où la situation économique est au contraire plus favorable (Casalis, 1937).

Le contexte historique et politique a eu, dans certaines périodes, une grande importance dans la détermination de graves crises de mortalité, comme celles ayant eu lieu à Chiomonte durant les guerres de Succession d'Autriche et d'Espagne. De plus, particulièrement évidente a été l'importance de la présence de soldats sur l'apparition de la grave épidémie qui a frappé Chiomonte et la Vallée de Suse en 1690-1691.

Bien qu'à L'Argentière-la-Bessée ne se soient pas produites de graves crises de mortalité comme cela s'est passé à Chiomonte, le poids des décès - ceux des enfants et des jeunes surtout - sur la dynamique de la population était plus grand, comme le prouvent également les taux plus élevés de mortalité constatés dans l'échantillon français.

APPENDICE DES DECES

CHIOMONTE

| Années | < 1 an | 1-14 ans | 15-59 ans | >60 ans |
|---------------|------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 1670-1679 | 29,63 | 26,45 | 25,05 | 18,87 |
| 1680-1689 | 27,04 | 21,89 | 31,98 | 19,09 |
| 1690-1699 | 16,54 | 28,14 | 38,25 | 17,07 |
| 1700-1709 | 23,43 | 31,52 | 26,90 | 18,15 |
| 1710-1719 | 29,51 | 31,39 | 23,12 | 15,98 |
| 1720-1729 | 29,23 | 30,04 | 22,98 | 17,74 |
| 1730-1739 | 28,57 | 27,84 | 21,79 | 21,79 |
| 1740-1749 | 23,64 | 28,01 | 30,12 | 18,22 |
| 1750-1759 | 25,47 | 29,26 | 24,10 | 21,17 |
| 1760-1769 | 21,47 | 32,29 | 27,16 | 19,08 |
| 1770-1779 | 23,87 | 25,90 | 24,55 | 25,68 |
| 1780-1789 | 26,33 | 29,47 | 23,77 | 20,43 |
| 1790-1799 | 25,85 | 27,54 | 21,40 | 25,21 |
| 1800-1809 | 27,54 | 25,00 | 24,58 | 22,88 |
| 1810-1819 | 26,32 | 28,95 | 18,61 | 26,13 |
| 1820-1829 | 28,75 | 22,50 | 21,46 | 27,29 |
| 1830-1839 | 25,52 | 25,52 | 20,60 | 28,54 |
| 1840-1849 | 22,02 | 28,42 | 21,73 | 27,83 |
| 1850-1859 | 26,33 | 23,99 | 17,83 | 31,85 |
| 1860-1869 | 20,92 | 19,39 | 28,76 | 30,94 |
| 1870-1879 | 30,58 | 12,81 | 20,66 | 35,95 |
| 1880-1889 | 23,88 | 24,63 | 16,98 | 34,51 |
| 1890-1899 | 24,76 | 14,39 | 20,75 | 40,09 |
| 1900-1909 | 24,07 | 12,85 | 21,96 | 41,12 |
| 1910-1919 | 15,62 | 11,20 | 23,70 | 49,48 |
| 1920-1929 | 14,87 | 6,33 | 25,32 | 53,48 |

Tab. IX.II - Décès par intervalles d'âge à Chiomonte (valeurs en pourcentage)

| Années | Mortalité néonatale | Mortalité post-néonatale | Mortalité infantile totale |
|---------------|----------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1670-1679 | 188,75 | 116,15 | 304,90 |
| 1680-1689 | 139,45 | 91,74 | 231,19 |
| 1690-1699 | 132,95 | 100,19 | 233,14 |
| 1700-1709 | 121,84 | 102,85 | 224,68 |
| 1710-1719 | 173,31 | 98,79 | 272,10 |
| 1720-1729 | 178,63 | 75,31 | 253,94 |
| 1730-1739 | 137,87 | 121,27 | 259,14 |
| 1740-1749 | 131,71 | 123,58 | 255,29 |
| 1750-1759 | 165,71 | 116,19 | 281,90 |
| 1760-1769 | 133,58 | 83,49 | 217,07 |
| 1770-1779 | 119,86 | 69,77 | 189,63 |
| 1780-1789 | 130,13 | 108,73 | 238,86 |
| 1790-1799 | 134,47 | 96,59 | 231,06 |
| 1800-1809 | 126,85 | 84,02 | 210,87 |
| 1810-1819 | 120,39 | 102,73 | 223,12 |
| 1820-1829 | 112,11 | 92,68 | 204,79 |
| 1830-1839 | 107,38 | 73,83 | 181,21 |
| 1840-1849 | 118,69 | 80,49 | 199,18 |
| 1850-1859 | 121,91 | 82,37 | 204,28 |
| 1860-1869 | 104,09 | 74,35 | 178,44 |
| 1870-1879 | 120,90 | 97,01 | 217,91 |
| 1880-1889 | 102,61 | 105,86 | 208,47 |
| 1890-1899 | 97,74 | 99,62 | 197,36 |
| 1900-1909 | 113,84 | 64,80 | 178,64 |
| 1910-1919 | 86,25 | 75,47 | 161,72 |
| 1920-1929 | 97,06 | 41,18 | 138,24 |

Tab. IX.III - Taux de mortalité infantile ‰ à Chiomonte

| Années | "Mort-nés" | Mortalité 1^e semaine | Mortalité néonatale tard. | Mortalité post-néonatale |
|---------------|-------------------|--|----------------------------------|---------------------------------|
| 1670-1679 | 23,21 | 14,88 | 23,81 | 38,10 |
| 1680-1689 | 14,29 | 22,22 | 23,81 | 39,68 |
| 1690-1699 | 5,79 | 23,14 | 28,10 | 42,98 |
| 1700-1709 | 9,15 | 14,08 | 30,99 | 45,77 |
| 1710-1719 | 23,57 | 14,65 | 25,48 | 36,31 |
| 1720-1729 | 21,38 | 18,62 | 30,34 | 29,66 |
| 1730-1739 | 19,23 | 10,90 | 23,08 | 46,79 |
| 1740-1749 | 17,20 | 16,56 | 17,83 | 48,41 |
| 1750-1759 | 25,00 | 10,14 | 23,65 | 41,22 |
| 1760-1769 | 24,79 | 11,97 | 24,79 | 38,46 |
| 1770-1779 | 31,13 | 15,09 | 16,98 | 36,79 |
| 1780-1789 | 23,88 | 8,96 | 21,64 | 45,52 |
| 1790-1799 | 26,23 | 13,93 | 18,03 | 41,80 |
| 1800-1809 | 18,75 | 15,63 | 25,78 | 39,84 |
| 1810-1819 | 20,86 | 17,99 | 15,11 | 46,04 |
| 1820-1829 | 23,36 | 16,79 | 14,60 | 45,26 |
| 1830-1839 | 20,74 | 14,07 | 24,44 | 40,74 |
| 1840-1849 | 22,60 | 19,86 | 17,12 | 40,41 |
| 1850-1859 | 23,39 | 16,94 | 19,35 | 40,32 |
| 1860-1869 | 30,21 | 16,67 | 11,46 | 41,67 |
| 1870-1879 | 21,23 | 10,27 | 23,97 | 44,52 |
| 1880-1889 | 28,13 | 14,06 | 7,03 | 50,78 |
| 1890-1899 | 28,57 | 4,76 | 16,19 | 50,48 |
| 1900-1909 | 39,22 | 3,92 | 20,59 | 36,27 |
| 1910-1919 | 23,33 | 6,67 | 23,33 | 46,67 |
| 1920-1929 | 31,91 | 17,02 | 21,28 | 29,79 |

Tab. IX.IV - Composantes mortalité infantile à Chiomonte (valeurs en pourcentage)

| Années | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | Dév. st. |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 1670-1679 | 1036,18 | 1349,65 | 1239,36 | 1091,72 | 690,79 | 797,79 | 812,69 | 1015,87 | 1343,65 | 1137,77 | 671,83 | 812,69 | 241,39 |
| 1680-1689 | 1359,66 | 1341,12 | 1112,45 | 996,26 | 766,35 | 894,08 | 593,30 | 840,52 | 1175,07 | 889,96 | 894,08 | 1137,17 | 231,17 |
| 1690-1699 | 2335,78 | 1415,33 | 962,72 | 962,19 | 820,68 | 505,56 | 741,77 | 662,86 | 782,80 | 615,51 | 521,87 | 1672,92 | 547,15 |
| 1700-1709 | 1018,23 | 845,50 | 1018,23 | 939,44 | 563,66 | 620,03 | 690,94 | 1436,44 | 1690,99 | 1236,43 | 958,23 | 981,87 | 328,14 |
| 1710-1719 | 765,17 | 1493,67 | 1188,03 | 957,13 | 885,99 | 873,91 | 885,99 | 1490,07 | 832,29 | 624,22 | 936,33 | 1067,21 | 269,01 |
| 1720-1729 | 835,18 | 1155,83 | 974,37 | 1270,55 | 927,98 | 599,32 | 835,18 | 1716,76 | 1126,72 | 858,38 | 910,96 | 788,78 | 289,29 |
| 1730-1739 | 829,96 | 1424,27 | 1120,44 | 836,18 | 726,21 | 343,05 | 850,71 | 1182,69 | 1307,87 | 1099,69 | 1179,23 | 1099,69 | 295,30 |
| 1740-1749 | 1388,54 | 1166,23 | 1181,05 | 1154,45 | 941,65 | 874,09 | 670,33 | 973,57 | 1006,02 | 766,09 | 824,61 | 1053,37 | 202,76 |
| 1750-1759 | 1158,58 | 928,86 | 1098,66 | 1073,35 | 838,97 | 701,81 | 1018,75 | 1018,75 | 1176,56 | 898,90 | 908,22 | 1178,56 | 148,50 |
| 1760-1769 | 1258,45 | 1086,29 | 1066,49 | 1256,32 | 917,18 | 793,47 | 746,54 | 1343,77 | 815,51 | 746,54 | 881,63 | 1087,82 | 212,41 |
| 1770-1779 | 1025,18 | 1251,43 | 946,32 | 1195,16 | 1209,18 | 842,05 | 972,60 | 1130,32 | 1168,00 | 814,88 | 787,72 | 657,16 | 194,55 |
| 1780-1789 | 1630,34 | 877,44 | 1018,96 | 1006,13 | 701,95 | 678,55 | 792,53 | 860,46 | 865,74 | 1086,89 | 1099,73 | 1381,26 | 277,70 |
| 1790-1799 | 1617,68 | 1283,10 | 1207,22 | 1197,56 | 603,61 | 648,68 | 700,19 | 1279,65 | 973,02 | 772,62 | 823,32 | 893,34 | 314,40 |
| 1800-1809 | 1260,19 | 1234,23 | 945,15 | 1427,41 | 654,33 | 626,06 | 993,61 | 1139,02 | 1151,95 | 848,21 | 726,23 | 993,61 | 253,71 |
| 1810-1819 | 993,19 | 928,55 | 1213,89 | 957,87 | 971,12 | 889,45 | 838,69 | 1390,46 | 866,65 | 860,76 | 1140,32 | 949,04 | 166,15 |
| 1820-1829 | 1362,26 | 996,50 | 1021,70 | 1030,62 | 1119,00 | 553,01 | 851,41 | 1435,24 | 779,25 | 875,74 | 904,93 | 1070,35 | 240,51 |
| 1830-1839 | 972,58 | 1101,25 | 1127,30 | 1279,08 | 1038,89 | 776,59 | 1016,78 | 1038,89 | 936,47 | 663,12 | 1164,88 | 884,16 | 169,61 |
| 1840-1849 | 977,80 | 1333,87 | 1257,17 | 1208,86 | 925,41 | 613,45 | 873,03 | 1065,10 | 848,01 | 890,49 | 1046,48 | 960,34 | 199,06 |
| 1850-1859 | 798,48 | 1215,54 | 1197,72 | 902,45 | 848,38 | 928,23 | 898,29 | 1172,77 | 1134,51 | 848,38 | 1057,15 | 998,10 | 150,26 |
| 1860-1869 | 1000,27 | 1079,05 | 974,63 | 874,60 | 872,03 | 1086,62 | 1256,76 | 1128,52 | 980,61 | 1000,27 | 874,60 | 872,03 | 121,14 |
| 1870-1879 | 1335,39 | 1397,82 | 946,91 | 903,21 | 946,91 | 903,21 | 1141,15 | 776,95 | 551,96 | 874,07 | 1154,10 | 1068,31 | 235,45 |
| 1880-1889 | 1288,16 | 1426,18 | 1375,49 | 970,12 | 960,66 | 631,71 | 742,33 | 960,66 | 1060,37 | 851,50 | 925,00 | 807,83 | 248,62 |
| 1890-1899 | 1245,48 | 1287,00 | 1273,16 | 1058,20 | 885,68 | 686,40 | 996,39 | 1051,74 | 1086,80 | 830,32 | 657,80 | 941,03 | 211,41 |
| 1900-1909 | 1349,03 | 1005,87 | 1376,56 | 1052,61 | 633,22 | 995,71 | 1266,44 | 936,06 | 825,02 | 468,03 | 825,02 | 1266,44 | 284,65 |
| 1910-1919 | 1133,00 | 1017,07 | 979,89 | 1202,41 | 888,02 | 854,34 | 704,30 | 734,92 | 1202,41 | 1194,24 | 1170,76 | 918,65 | 182,23 |
| 1920-1929 | 1190,64 | 1235,83 | 1227,85 | 1038,09 | 1004,61 | 961,20 | 967,40 | 855,78 | 884,30 | 1041,81 | 922,75 | 669,74 | 164,84 |

Tab. IX.V - Saisonnalité des décès à Chiomonte: indices mensuels et déviation standard

| Années | \tilde{U}_h |
|---------------|---------------------------------|
| 1670-1679 | 0,24 |
| 1680-1689 | 0,23 |
| 1690-1699 | 0,46 |
| 1700-1709 | 0,31 |
| 1710-1719 | 0,25 |
| 1720-1729 | 0,26 |
| 1730-1739 | 0,37 |
| 1740-1749 | 0,20 |
| 1750-1759 | 0,15 |
| 1760-1769 | 0,20 |
| 1770-1779 | 0,19 |
| 1780-1789 | 0,25 |
| 1790-1799 | 0,30 |
| 1800-1809 | 0,25 |
| 1810-1819 | 0,14 |
| 1820-1829 | 0,24 |
| 1830-1839 | 0,17 |
| 1840-1849 | 0,20 |
| 1850-1859 | 0,14 |
| 1860-1869 | 0,12 |
| 1870-1879 | 0,24 |
| 1880-1889 | 0,23 |
| 1890-1899 | 0,21 |
| 1900-1909 | 0,31 |
| 1910-1919 | 0,18 |
| 1920-1929 | 0,16 |

Tab. IX.VI - \tilde{U}_h calculé par périodes de dix ans à Chiomonte

| Années | \tilde{U}_h |
|---------------|---------------------------------|
| 1670-1719 | 0,21 |
| 1720-1769 | 0,17 |
| 1770-1819 | 0,16 |
| 1820-1869 | 0,11 |
| 1870-1929 | 0,13 |

Tab. IX.VII - \tilde{U}_h calculé par périodes de cinquante ans à Chiomonte

| Années | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | Dév. St. |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 1670-1679 | 1461,49 | 2080,39 | 1600,68 | 791,06 | 417,57 | 647,23 | 556,76 | 1043,92 | 1294,47 | 904,73 | 575,32 | 626,35 | 510,13 |
| 1680-1689 | 933,82 | 1033,87 | 1400,73 | 1254,43 | 840,44 | 675,46 | 560,29 | 1120,58 | 1061,44 | 933,82 | 1157,93 | 1027,20 | 234,20 |
| 1690-1699 | 1465,68 | 649,09 | 1465,68 | 1211,63 | 977,12 | 302,91 | 683,99 | 1172,55 | 1413,57 | 683,99 | 605,82 | 1367,97 | 402,20 |
| 1700-1709 | 1408,98 | 1101,13 | 1077,45 | 1199,01 | 497,29 | 1027,73 | 414,41 | 1243,22 | 942,08 | 1243,22 | 685,15 | 1160,34 | 350,07 |
| 1710-1719 | 298,97 | 1737,78 | 1270,63 | 849,58 | 896,92 | 695,11 | 672,69 | 1943,32 | 617,88 | 896,92 | 849,58 | 1270,63 | 474,84 |
| 1720-1729 | 807,12 | 1787,20 | 1049,26 | 1000,83 | 564,99 | 583,82 | 564,99 | 1129,97 | 750,62 | 1049,26 | 1501,25 | 1210,68 | 382,30 |
| 1730-1739 | 1127,99 | 1665,12 | 1052,79 | 777,06 | 526,39 | 310,82 | 827,19 | 1428,78 | 1087,88 | 827,19 | 1165,59 | 1203,19 | 358,26 |
| 1740-1749 | 1046,20 | 1323,76 | 971,47 | 1467,17 | 747,29 | 926,64 | 822,02 | 822,02 | 926,64 | 1120,93 | 1003,86 | 822,02 | 190,82 |
| 1750-1759 | 1274,68 | 1146,64 | 1274,68 | 987,88 | 796,67 | 493,94 | 1115,34 | 1115,34 | 823,23 | 1035,68 | 740,91 | 1195,01 | 267,19 |
| 1760-1769 | 1005,61 | 1002,02 | 1206,73 | 1246,95 | 603,36 | 519,56 | 703,92 | 1005,61 | 831,30 | 804,49 | 1662,60 | 1407,85 | 330,14 |
| 1770-1779 | 1226,36 | 617,16 | 1003,38 | 806,42 | 1114,87 | 921,63 | 1114,87 | 1226,36 | 1036,83 | 1003,38 | 1036,83 | 891,90 | 174,11 |
| 1780-1789 | 1851,90 | 585,81 | 1058,23 | 637,88 | 705,49 | 911,25 | 793,67 | 970,04 | 911,25 | 1499,16 | 1458,01 | 617,30 | 402,62 |
| 1790-1799 | 2017,92 | 1702,19 | 672,64 | 695,06 | 480,46 | 595,77 | 1057,01 | 1153,10 | 794,36 | 672,64 | 1390,12 | 768,73 | 480,96 |
| 1800-1809 | 1281,44 | 1925,43 | 1098,38 | 662,08 | 732,25 | 283,75 | 732,25 | 1006,85 | 851,24 | 1098,38 | 1229,57 | 1098,38 | 405,66 |
| 1810-1819 | 1528,61 | 940,22 | 1104,00 | 789,78 | 934,15 | 1140,80 | 1104,00 | 1528,61 | 526,52 | 594,46 | 789,78 | 1019,07 | 314,15 |
| 1820-1829 | 1973,11 | 1519,66 | 686,30 | 797,82 | 1372,60 | 1063,76 | 600,51 | 1029,45 | 797,82 | 686,30 | 443,23 | 1029,45 | 437,95 |
| 1830-1839 | 782,57 | 1444,02 | 1043,42 | 1437,61 | 1043,42 | 898,50 | 1130,38 | 1217,33 | 539,10 | 521,71 | 898,50 | 1043,42 | 296,59 |
| 1840-1849 | 642,94 | 1423,65 | 1768,08 | 1411,79 | 1044,78 | 249,14 | 964,41 | 964,41 | 996,56 | 562,57 | 1328,74 | 642,94 | 432,93 |
| 1850-1859 | 567,31 | 1674,92 | 1418,28 | 586,22 | 756,42 | 1270,15 | 1418,28 | 567,31 | 586,22 | 756,42 | 1074,74 | 1323,73 | 407,24 |
| 1860-1869 | 1346,32 | 1490,57 | 1101,53 | 1138,25 | 734,35 | 758,83 | 1346,32 | 856,75 | 505,89 | 1346,32 | 885,31 | 489,57 | 343,38 |
| 1870-1879 | 1846,45 | 1777,64 | 883,08 | 746,61 | 722,52 | 829,56 | 1123,92 | 963,36 | 497,74 | 481,68 | 1244,35 | 883,08 | 438,60 |
| 1880-1889 | 1194,18 | 1423,83 | 1377,90 | 759,38 | 1102,32 | 284,77 | 1102,32 | 1010,46 | 1328,91 | 643,02 | 854,30 | 918,60 | 332,23 |
| 1890-1899 | 1568,45 | 1364,39 | 1232,36 | 1041,90 | 224,06 | 1041,90 | 784,23 | 1456,42 | 810,37 | 784,23 | 347,30 | 1344,39 | 426,14 |
| 1900-1909 | 1851,07 | 1024,70 | 1272,61 | 717,29 | 578,46 | 956,39 | 1272,61 | 1619,69 | 597,74 | 231,38 | 836,84 | 1041,23 | 457,07 |
| 1910-1919 | 393,69 | 871,74 | 2165,29 | 610,22 | 393,69 | 813,62 | 984,22 | 984,22 | 1220,43 | 1377,91 | 610,22 | 1574,75 | 519,65 |
| 1920-1929 | 1760,48 | 556,89 | 754,49 | 1039,52 | 1005,99 | 779,64 | 1005,99 | 1760,48 | 779,64 | 1005,99 | 1299,40 | 251,50 | 443,33 |

Tab. IX. VIII – Saisonnalité des décès < 1 an à Chiomonte : indices mensuels et déviation standard

| Années | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | Dév.St. |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|---------|
| 1670-1679 | 785,87 | 783,06 | 943,04 | 1136,89 | 1257,39 | 1055,68 | 943,04 | 1728,91 | 1624,12 | 1100,21 | 406,03 | 235,76 | 432,25 |
| 1680-1689 | 1265,84 | 1401,47 | 1380,92 | 951,30 | 690,46 | 951,30 | 690,46 | 1495,99 | 1426,95 | 575,38 | 594,56 | 575,38 | 372,53 |
| 1690-1699 | 2054,81 | 1516,65 | 856,17 | 1002,67 | 856,17 | 589,81 | 799,09 | 856,17 | 1002,67 | 456,63 | 353,88 | 1655,27 | 503,83 |
| 1700-1709 | 1108,53 | 818,20 | 862,19 | 1018,21 | 677,44 | 381,83 | 492,68 | 1847,55 | 2545,52 | 923,78 | 954,57 | 369,51 | 626,68 |
| 1710-1719 | 421,52 | 1555,62 | 1405,07 | 1088,93 | 913,30 | 1161,53 | 1475,33 | 1756,34 | 943,74 | 421,52 | 435,57 | 421,52 | 489,71 |
| 1720-1729 | 634,65 | 790,48 | 1507,30 | 983,71 | 951,98 | 491,85 | 1031,31 | 3331,92 | 1229,64 | 317,33 | 491,85 | 237,99 | 825,28 |
| 1730-1739 | 542,94 | 944,61 | 775,64 | 320,60 | 775,64 | 561,04 | 1085,89 | 1783,96 | 1442,68 | 1396,14 | 1362,53 | 1008,33 | 434,14 |
| 1740-1749 | 569,50 | 1050,86 | 1328,83 | 1176,96 | 1392,11 | 915,42 | 1139,00 | 1202,27 | 1307,74 | 885,89 | 588,48 | 442,94 | 321,34 |
| 1750-1759 | 762,33 | 920,74 | 762,33 | 787,75 | 1247,46 | 930,97 | 970,24 | 1455,37 | 1790,33 | 693,03 | 501,29 | 1178,15 | 361,54 |
| 1760-1769 | 1407,73 | 816,39 | 1139,59 | 1593,19 | 1072,55 | 692,69 | 670,35 | 1944,00 | 831,23 | 335,17 | 692,69 | 804,42 | 454,67 |
| 1770-1779 | 921,26 | 1019,96 | 818,90 | 951,97 | 1944,88 | 634,64 | 1125,98 | 1330,71 | 1903,93 | 511,81 | 528,87 | 307,09 | 517,93 |
| 1780-1789 | 1971,37 | 960,34 | 1182,82 | 651,87 | 630,84 | 244,45 | 867,40 | 867,40 | 570,38 | 630,84 | 977,80 | 2444,50 | 621,58 |
| 1790-1799 | 1721,81 | 1203,97 | 1540,56 | 1591,92 | 634,35 | 280,93 | 724,97 | 1449,94 | 1123,71 | 634,35 | 187,28 | 906,21 | 524,31 |
| 1800-1809 | 881,94 | 867,94 | 391,97 | 1417,64 | 685,95 | 1215,12 | 1567,90 | 1959,87 | 1822,68 | 391,97 | 405,04 | 391,97 | 582,66 |
| 1810-1819 | 759,97 | 1177,96 | 1063,96 | 1177,96 | 911,97 | 628,25 | 835,97 | 2355,92 | 1020,90 | 683,98 | 471,18 | 911,97 | 479,03 |
| 1820-1829 | 436,17 | 241,45 | 1308,52 | 1126,78 | 1090,44 | 338,04 | 1199,48 | 2398,96 | 788,75 | 1199,48 | 563,39 | 1308,52 | 589,15 |
| 1830-1839 | 608,34 | 1539,47 | 1564,30 | 1077,63 | 1129,77 | 808,22 | 869,06 | 1216,68 | 1167,43 | 521,43 | 628,62 | 869,06 | 343,61 |
| 1840-1849 | 1398,56 | 1683,05 | 1216,14 | 1382,35 | 912,11 | 628,34 | 790,49 | 1337,76 | 691,17 | 912,11 | 439,84 | 608,07 | 392,27 |
| 1850-1859 | 418,60 | 579,31 | 941,84 | 1081,37 | 1360,44 | 865,10 | 1046,49 | 2197,63 | 1297,65 | 941,84 | 432,55 | 837,19 | 481,48 |
| 1860-1869 | 397,31 | 879,76 | 1324,36 | 547,40 | 1059,49 | 1642,21 | 1456,80 | 1456,80 | 1231,66 | 662,18 | 547,40 | 794,62 | 419,51 |
| 1870-1879 | 559,15 | 1444,47 | 1491,07 | 577,79 | 931,92 | 1155,58 | 1118,30 | 1491,07 | 1155,58 | 745,53 | 770,39 | 559,15 | 360,72 |
| 1880-1889 | 1691,04 | 1773,68 | 2314,05 | 735,75 | 1068,02 | 459,84 | 801,02 | 623,01 | 367,87 | 178,00 | 919,69 | 1068,02 | 635,12 |
| 1890-1899 | 774,67 | 857,67 | 1936,67 | 600,37 | 968,34 | 200,12 | 1743,01 | 1549,34 | 1600,98 | 387,33 | 800,49 | 581,00 | 568,46 |
| 1900-1909 | 853,55 | 1181,25 | 853,55 | 2205,00 | 213,39 | 661,50 | 1707,10 | 640,16 | 1102,50 | 213,39 | 661,50 | 1707,10 | 613,07 |
| 1910-1919 | 1091,38 | 604,16 | 1091,38 | 1127,76 | 0,00 | 845,82 | 545,69 | 272,85 | 2537,46 | 818,54 | 1973,58 | 1091,38 | 694,23 |
| 1920-1929 | 1177,57 | 1303,74 | 0,00 | 608,41 | 1177,57 | 608,41 | 1766,36 | 2355,14 | 1825,23 | 588,79 | 0,00 | 588,79 | 732,67 |

Tab. IX.IX - Saisonnalité des décès 1-14 ans à Chiomonte: indices mensuels et déviation standard

| Années | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | Dév. St. |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 1670-1679 | 995,36 | 918,34 | 1244,20 | 1371,38 | 580,63 | 771,40 | 912,41 | 746,52 | 1114,25 | 1410,09 | 857,11 | 1078,31 | 254,43 |
| 1680-1689 | 1653,52 | 1656,33 | 1181,08 | 732,27 | 944,87 | 650,91 | 629,91 | 393,69 | 1220,45 | 866,13 | 732,27 | 1338,56 | 409,50 |
| 1690-1699 | 2983,22 | 1721,20 | 882,36 | 694,68 | 756,31 | 390,76 | 462,19 | 588,24 | 434,18 | 588,24 | 607,85 | 1890,77 | 791,24 |
| 1700-1709 | 811,86 | 653,70 | 1180,88 | 1067,71 | 221,42 | 610,12 | 959,47 | 1180,88 | 1296,51 | 1697,52 | 991,45 | 1328,49 | 389,36 |
| 1710-1719 | 1237,95 | 1686,88 | 1237,95 | 885,61 | 666,59 | 492,01 | 380,91 | 761,82 | 1279,22 | 761,82 | 1180,82 | 1428,41 | 399,80 |
| 1720-1729 | 1032,79 | 914,75 | 516,39 | 1707,54 | 1652,46 | 426,89 | 929,51 | 826,23 | 1387,38 | 1032,79 | 747,05 | 826,23 | 401,98 |
| 1730-1739 | 1082,85 | 1525,84 | 1082,85 | 1525,84 | 787,53 | 305,17 | 492,21 | 689,09 | 1322,40 | 984,41 | 1118,95 | 1082,85 | 378,32 |
| 1740-1749 | 1885,17 | 1174,02 | 1531,70 | 974,00 | 589,12 | 730,50 | 353,47 | 942,58 | 669,63 | 530,20 | 852,25 | 1767,35 | 495,47 |
| 1750-1759 | 1178,08 | 931,65 | 1430,53 | 1478,21 | 420,74 | 608,68 | 1346,38 | 841,49 | 1130,40 | 925,64 | 782,58 | 925,64 | 324,67 |
| 1760-1769 | 1191,15 | 1406,69 | 794,10 | 902,63 | 714,69 | 984,69 | 794,10 | 1270,56 | 820,57 | 1032,33 | 738,51 | 1349,97 | 247,74 |
| 1770-1779 | 967,00 | 1427,48 | 967,00 | 1998,47 | 1074,44 | 999,23 | 752,11 | 644,67 | 777,18 | 537,22 | 888,21 | 967,00 | 387,59 |
| 1780-1789 | 1360,43 | 860,68 | 874,56 | 1506,19 | 485,87 | 1104,54 | 680,21 | 680,21 | 1204,95 | 1068,91 | 1104,54 | 1068,91 | 295,96 |
| 1790-1799 | 1517,76 | 904,82 | 1050,75 | 1568,35 | 1050,75 | 844,49 | 817,25 | 1167,50 | 603,21 | 700,50 | 723,85 | 1050,75 | 304,05 |
| 1800-1809 | 1423,13 | 787,80 | 813,21 | 2100,80 | 813,21 | 735,28 | 914,87 | 1118,17 | 525,20 | 1219,82 | 735,28 | 813,21 | 423,79 |
| 1810-1819 | 833,87 | 659,43 | 1786,85 | 984,76 | 595,62 | 738,57 | 595,62 | 476,49 | 738,57 | 1667,73 | 1969,51 | 952,99 | 512,46 |
| 1820-1829 | 1487,74 | 1013,62 | 1144,41 | 1419,07 | 801,09 | 118,26 | 1029,97 | 1029,97 | 827,79 | 1029,97 | 1182,56 | 915,53 | 346,99 |
| 1830-1839 | 1083,66 | 599,88 | 433,46 | 1343,74 | 866,93 | 447,91 | 1733,86 | 1408,76 | 1007,80 | 975,30 | 1231,76 | 866,93 | 393,87 |
| 1840-1849 | 968,63 | 804,31 | 1210,78 | 1835,01 | 645,75 | 834,09 | 726,47 | 1130,06 | 667,28 | 887,91 | 917,50 | 1372,22 | 343,02 |
| 1850-1859 | 842,15 | 621,59 | 1263,23 | 725,19 | 701,79 | 1015,26 | 842,15 | 1263,23 | 1740,45 | 701,79 | 1160,30 | 1122,87 | 326,73 |
| 1860-1869 | 799,65 | 1278,80 | 355,40 | 1009,93 | 977,35 | 1285,36 | 977,35 | 977,35 | 1193,55 | 1155,05 | 1101,74 | 888,50 | 252,39 |
| 1870-1879 | 1178,42 | 1174,21 | 1296,27 | 730,62 | 1178,42 | 1095,93 | 1414,11 | 353,53 | 243,54 | 1060,58 | 1095,93 | 1178,42 | 365,55 |
| 1880-1889 | 1423,36 | 1432,61 | 1035,17 | 668,55 | 1035,17 | 267,42 | 258,79 | 1682,16 | 1337,10 | 1423,36 | 401,13 | 1035,17 | 493,86 |
| 1890-1899 | 1205,49 | 1186,35 | 1071,54 | 830,45 | 1741,26 | 692,04 | 1071,54 | 1205,49 | 1245,67 | 669,71 | 276,82 | 803,66 | 373,37 |
| 1900-1909 | 1253,70 | 971,62 | 1253,70 | 1036,39 | 626,85 | 1813,69 | 1128,33 | 752,22 | 259,10 | 626,85 | 647,75 | 1629,81 | 449,14 |
| 1910-1919 | 647,93 | 717,35 | 1036,69 | 669,53 | 1036,69 | 803,44 | 1166,28 | 1166,28 | 1071,25 | 1166,28 | 1740,78 | 777,52 | 307,58 |
| 1920-1929 | 1467,76 | 1300,02 | 1614,54 | 1365,02 | 733,88 | 1061,68 | 733,88 | 587,10 | 758,34 | 733,88 | 910,01 | 733,88 | 349,51 |

Tab. IX.X - Saisonnalité des décès 15-59 ans à Chiomonte: indices mensuels et déviation standard

| Années | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | Dév. St. |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 1670-1679 | 766,99 | 1455,72 | 876,56 | 1245,45 | 438,28 | 792,56 | 876,56 | 438,28 | 1245,45 | 1314,84 | 905,78 | 1643,55 | 382,48 |
| 1680-1689 | 1447,94 | 1311,60 | 394,89 | 1088,15 | 394,89 | 1496,20 | 526,52 | 394,89 | 1088,15 | 1184,67 | 1224,16 | 1447,94 | 443,86 |
| 1690-1699 | 1974,92 | 1457,68 | 940,44 | 1263,32 | 752,35 | 874,61 | 1222,57 | 94,04 | 485,89 | 940,44 | 583,07 | 1410,66 | 503,67 |
| 1700-1709 | 866,82 | 839,73 | 1300,23 | 671,78 | 975,17 | 223,93 | 758,47 | 1625,28 | 1567,49 | 866,82 | 895,71 | 1408,58 | 405,77 |
| 1710-1719 | 1387,78 | 768,24 | 1249,00 | 1434,04 | 1110,22 | 286,81 | 555,11 | 971,45 | 717,02 | 693,89 | 1577,44 | 1249,00 | 398,09 |
| 1720-1729 | 1068,45 | 1035,06 | 400,67 | 1518,09 | 534,22 | 1104,06 | 801,34 | 1335,56 | 966,05 | 1202,00 | 966,05 | 1068,45 | 310,60 |
| 1730-1739 | 592,46 | 1421,21 | 1777,39 | 918,32 | 789,95 | 204,07 | 888,70 | 691,21 | 1326,46 | 1086,19 | 1020,36 | 1283,67 | 419,39 |
| 1740-1749 | 1754,33 | 863,24 | 779,70 | 1107,83 | 1072,09 | 302,13 | 389,85 | 1169,55 | 1107,83 | 974,63 | 1309,25 | 1169,55 | 390,54 |
| 1750-1759 | 1532,93 | 742,51 | 958,08 | 1188,02 | 766,47 | 792,02 | 670,66 | 574,85 | 891,02 | 1053,89 | 1584,03 | 1245,51 | 328,99 |
| 1760-1769 | 1358,43 | 1253,31 | 1245,23 | 1169,76 | 1358,43 | 935,81 | 905,62 | 792,42 | 701,86 | 905,62 | 467,90 | 905,62 | 278,96 |
| 1770-1779 | 1026,62 | 1932,25 | 1026,62 | 954,76 | 718,64 | 848,67 | 821,30 | 1334,61 | 848,67 | 1231,95 | 742,59 | 513,31 | 369,07 |
| 1780-1789 | 1361,36 | 753,61 | 907,58 | 1523,97 | 907,58 | 586,14 | 907,58 | 907,58 | 937,83 | 1247,92 | 937,83 | 1021,02 | 259,53 |
| 1790-1799 | 888,61 | 1093,13 | 1579,75 | 1122,28 | 394,94 | 816,20 | 197,47 | 1184,81 | 1428,36 | 1184,81 | 1122,28 | 987,34 | 391,15 |
| 1800-1809 | 1524,90 | 1205,91 | 1524,90 | 1463,17 | 435,68 | 337,66 | 762,45 | 544,61 | 1350,62 | 762,45 | 562,76 | 1524,90 | 474,34 |
| 1810-1819 | 846,48 | 843,45 | 1015,77 | 874,69 | 1354,36 | 1049,63 | 761,83 | 846,48 | 1137,10 | 761,83 | 1661,91 | 846,48 | 271,29 |
| 1820-1829 | 1439,59 | 996,14 | 809,77 | 929,73 | 1169,67 | 557,84 | 719,79 | 1439,59 | 743,79 | 719,79 | 1394,60 | 1079,69 | 306,99 |
| 1830-1839 | 1402,32 | 776,28 | 1324,41 | 1207,55 | 1090,69 | 885,54 | 545,34 | 467,44 | 1046,54 | 701,16 | 1851,58 | 701,16 | 402,02 |
| 1840-1849 | 817,03 | 1322,06 | 879,88 | 389,66 | 1068,42 | 714,38 | 1005,57 | 817,03 | 1039,09 | 1131,27 | 1558,64 | 1256,97 | 307,60 |
| 1850-1859 | 1248,08 | 1640,90 | 1170,08 | 1128,48 | 624,04 | 644,84 | 390,03 | 858,06 | 1128,48 | 936,06 | 1450,90 | 780,05 | 363,03 |
| 1860-1869 | 1331,88 | 737,29 | 1248,64 | 774,16 | 749,18 | 774,16 | 1331,88 | 1248,64 | 946,19 | 915,67 | 860,17 | 1082,15 | 236,29 |
| 1870-1879 | 1284,40 | 1197,49 | 608,40 | 1187,51 | 1014,00 | 768,39 | 1014,00 | 608,40 | 558,83 | 1149,20 | 1257,36 | 1352,00 | 289,64 |
| 1880-1889 | 1013,79 | 1192,56 | 887,07 | 1440,43 | 760,34 | 1113,06 | 696,98 | 760,34 | 1244,01 | 1203,88 | 1244,01 | 443,53 | 291,36 |
| 1890-1899 | 1242,31 | 1451,83 | 1173,30 | 1355,04 | 828,21 | 641,86 | 828,21 | 552,14 | 998,45 | 1104,28 | 927,13 | 897,23 | 275,28 |
| 1900-1909 | 1265,31 | 958,50 | 1664,88 | 894,60 | 799,14 | 688,15 | 1198,72 | 732,55 | 1169,86 | 599,36 | 963,41 | 1065,53 | 296,79 |
| 1910-1919 | 1605,47 | 1298,93 | 555,74 | 1658,98 | 1173,23 | 893,30 | 432,24 | 555,74 | 957,11 | 1234,98 | 893,30 | 740,99 | 402,74 |
| 1920-1929 | 903,50 | 1385,04 | 1320,50 | 933,62 | 1112,00 | 1005,43 | 973,00 | 556,00 | 861,80 | 1251,00 | 933,62 | 764,50 | 236,85 |

Tab. IX.XI - Saisonnalité des décès >60 ans à Chiomonte: indices mensuels et déviation standard

L'ARGENTIERE-LA-BESSEE

| Année | Décès |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1690 | 31 | 1720 | 29 | 1750 | 19 | 1780 | 14 | 1810 | 47 | 1840 | 57 | 1870 | 48 | | |
| 1691 | 56 | 1721 | 20 | 1751 | 33 | 1781 | 24 | 1811 | 42 | 1841 | 52 | 1871 | 54 | | |
| 1692 | 48 | 1722 | 27 | 1752 | 33 | 1782 | 34 | 1812 | 36 | 1842 | 42 | 1872 | 58 | | |
| 1693 | 50 | 1723 | 23 | 1753 | 33 | 1783 | 31 | 1813 | 43 | 1843 | 28 | 1873 | 35 | | |
| 1694 | 50 | 1724 | 48 | 1754 | 26 | 1784 | 30 | 1814 | 56 | 1844 | 34 | 1874 | 24 | | |
| 1695 | 17 | 1725 | 31 | 1755 | 27 | 1785 | 33 | 1815 | 26 | 1845 | 31 | 1875 | 34 | | |
| 1696 | 21 | 1726 | 59 | 1756 | 44 | 1786 | 26 | 1816 | 36 | 1846 | 28 | 1876 | 49 | | |
| 1697 | 12 | 1727 | 22 | 1757 | 36 | 1787 | 39 | 1817 | 45 | 1847 | 26 | 1877 | 54 | | |
| 1698 | 13 | 1728 | 32 | 1758 | 44 | 1788 | 42 | 1818 | 39 | 1848 | 50 | 1878 | 38 | | |
| 1699 | 15 | 1729 | 22 | 1759 | 31 | 1789 | 37 | 1819 | 39 | 1849 | 52 | 1879 | 24 | | |
| 1700 | 30 | 1730 | 44 | 1760 | 56 | 1790 | 32 | 1820 | 45 | 1850 | 37 | 1880 | 30 | | |
| 1701 | 10 | 1731 | 41 | 1761 | 39 | 1791 | 30 | 1821 | 43 | 1851 | 52 | 1881 | 34 | | |
| 1702 | 17 | 1732 | 34 | 1762 | 41 | 1792 | 43 | 1822 | 45 | 1852 | 43 | 1882 | 37 | | |
| 1703 | 23 | 1733 | 22 | 1763 | 24 | 1793 | 93 | 1823 | 48 | 1853 | 41 | 1883 | 32 | | |
| 1704 | 46 | 1734 | 46 | 1764 | 50 | 1794 | 26 | 1824 | 42 | 1854 | 62 | 1884 | 42 | | |
| 1705 | 26 | 1735 | 57 | 1765 | 39 | 1795 | 24 | 1825 | 47 | 1855 | 61 | 1885 | 38 | | |
| 1706 | 9 | 1736 | 26 | 1766 | 21 | 1796 | 36 | 1826 | 56 | 1856 | 64 | 1886 | 43 | | |
| 1707 | 10 | 1737 | 31 | 1767 | 18 | 1797 | 38 | 1827 | 26 | 1857 | 41 | 1887 | 37 | | |
| 1708 | 8 | 1738 | 21 | 1768 | 26 | 1798 | 26 | 1828 | 34 | 1858 | 40 | 1888 | 27 | | |
| 1709 | 36 | 1739 | 19 | 1769 | 29 | 1799 | 67 | 1829 | 59 | 1859 | 64 | 1889 | 22 | | |
| 1710 | 46 | 1740 | 50 | 1770 | 17 | 1800 | 61 | 1830 | 40 | 1860 | 43 | | | | |
| 1711 | 20 | 1741 | 23 | 1771 | 45 | 1801 | 50 | 1831 | 29 | 1861 | 42 | | | | |
| 1712 | 26 | 1742 | 36 | 1772 | 40 | 1802 | 34 | 1832 | 47 | 1862 | 32 | | | | |
| 1713 | 18 | 1743 | 51 | 1773 | 30 | 1803 | 23 | 1833 | 46 | 1863 | 47 | | | | |
| 1714 | 25 | 1744 | 41 | 1774 | 35 | 1804 | 45 | 1834 | 28 | 1864 | 50 | | | | |
| 1715 | 12 | 1745 | 30 | 1775 | 43 | 1805 | 36 | 1835 | 30 | 1865 | 72 | | | | |
| 1716 | 14 | 1746 | 36 | 1776 | 20 | 1806 | 37 | 1836 | 38 | 1866 | 50 | | | | |
| 1717 | 47 | 1747 | 81 | 1777 | 19 | 1807 | 30 | 1837 | 40 | 1867 | 60 | | | | |
| 1718 | 6 | 1748 | 0 | 1778 | 13 | 1808 | 36 | 1838 | 37 | 1868 | 56 | | | | |
| 1719 | 26 | 1749 | 40 | 1779 | 65 | 1809 | 38 | 1839 | 34 | 1869 | 55 | | | | |

Tab. IX.IA- Décès à L'Argentière-la-Bessée

| Années | < 1 an | 1-14 ans | 15-59 ans | >60 ans |
|---------------|------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| 1740-1749 | 25,68 | 22,95 | 28,69 | 22,68 |
| 1750-1759 | 31,65 | 18,67 | 28,80 | 20,88 |
| 1760-1769 | 33,23 | 18,67 | 29,43 | 18,67 |
| 1770-1779 | 21,02 | 29,49 | 29,49 | 20,00 |
| 1780-1789 | 23,99 | 22,51 | 29,15 | 24,35 |
| 1790-1799 | 27,93 | 31,92 | 19,95 | 20,20 |
| 1800-1809 | 28,50 | 23,48 | 26,65 | 21,37 |
| 1810-1819 | 37,06 | 16,89 | 22,89 | 23,16 |
| 1820-1829 | 38,64 | 20,00 | 21,36 | 20,00 |
| 1830-1839 | 34,97 | 24,86 | 22,13 | 18,04 |
| 1840-1849 | 34,10 | 25,19 | 21,12 | 19,59 |
| 1850-1859 | 31,09 | 25,94 | 22,77 | 20,2 |
| 1860-1869 | 29,88 | 21,91 | 26,10 | 22,11 |
| 1870-1879 | 31,34 | 20,10 | 27,75 | 20,81 |
| 1880-1889 | 24,12 | 25,00 | 23,23 | 27,65 |

Tab. IX. IIA - Décès par intervalles d'âge à L'Argentière-la-Bessée (valeurs en pourcentage)

| Années | Mortalité néonatale | Mortalité Post-néonatale | Mortalité infantile total |
|---------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1740-1749 | 158,39 | 133,54 | 291,93 |
| 1750-1759 | 147,13 | 102,24 | 249,37 |
| 1760-1769 | 202,28 | 96,87 | 299,15 |
| 1770-1779 | 143,32 | 58,63 | 201,95 |
| 1780-1789 | 117,49 | 52,22 | 169,71 |
| 1790-1799 | 132,03 | 114,72 | 246,75 |
| 1800-1809 | 190,93 | 66,83 | 257,76 |
| 1810-1819 | 200,00 | 120,00 | 320,00 |
| 1820-1829 | 226,52 | 86,56 | 313,08 |
| 1830-1839 | 189,36 | 82,98 | 272,34 |
| 1840-1849 | 191,27 | 87,32 | 278,59 |
| 1850-1859 | 186,17 | 92,20 | 278,37 |
| 1860-1869 | 157,69 | 130,77 | 288,46 |
| 1870-1879 | 149,22 | 142,54 | 291,76 |
| 1880-1889 | 106,67 | 112,00 | 218,67 |

Tab. IX.IIIA -Taux de mortalité infantile ‰ à L'Argentière-la-Bessée

| Années | "Mort-nés" | Mortalité 1^e semaine | Mortalité néonatale tard. | Mortalité post-néonatale |
|---------------|-------------------|--|----------------------------------|---------------------------------|
| 1740-1749 | 13,83 | 20,21 | 20,21 | 45,75 |
| 1750-1759 | 22,00 | 17,00 | 20,00 | 41,00 |
| 1760-1769 | 20,95 | 20,00 | 26,67 | 32,38 |
| 1770-1779 | 20,97 | 22,58 | 27,42 | 29,03 |
| 1780-1789 | 26,15 | 12,31 | 30,77 | 30,77 |
| 1790-1799 | 14,91 | 14,91 | 23,68 | 46,5 |
| 1800-1809 | 21,3 | 19,44 | 33,33 | 25,93 |
| 1810-1819 | 17,65 | 19,85 | 25,00 | 37,50 |
| 1820-1829 | 25,88 | 20,59 | 25,88 | 27,65 |
| 1830-1839 | 25,78 | 25,78 | 17,97 | 30,47 |
| 1840-1849 | 26,87 | 23,13 | 18,66 | 31,34 |
| 1850-1859 | 33,76 | 14,01 | 19,11 | 33,12 |
| 1860-1869 | 21,33 | 12,00 | 21,33 | 45,34 |
| 1870-1879 | 26,72 | 11,45 | 12,98 | 48,85 |
| 1880-1889 | 19,51 | 13,41 | 15,85 | 51,23 |

Tab. IX.IVA - Composantes de la mortalité infantile à L'Argentière-la-Bessée (valeurs en pourcentage)

| Années | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | Dév. St. |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 1690-1694 | 1446,47 | 1435,78 | 1396,59 | 670,03 | 598,54 | 721,57 | 149,63 | 448,90 | 1391,60 | 1197,08 | 1546,23 | 997,57 | 468,22 |
| 1700-1709 | 801,12 | 1532,01 | 2184,88 | 1204,11 | 1310,93 | 602,05 | 436,98 | 582,63 | 1429,88 | 582,63 | 677,31 | 655,46 | 530,54 |
| 1710-1719 | 988,17 | 1572,70 | 1852,83 | 1404,03 | 555,85 | 829,66 | 679,37 | 1296,98 | 1276,39 | 617,61 | 494,09 | 432,33 | 470,67 |
| 1720-1729 | 1617,58 | 1332,76 | 1241,40 | 932,93 | 827,60 | 621,95 | 1166,16 | 978,07 | 855,19 | 865,22 | 583,08 | 978,07 | 296,81 |
| 1730-1739 | 1413,03 | 1717,05 | 1378,57 | 1210,84 | 1033,92 | 1068,39 | 482,50 | 999,46 | 534,19 | 723,75 | 783,48 | 654,82 | 382,04 |
| 1740-1749 | 1095,10 | 875,64 | 1551,39 | 1257,33 | 1277,61 | 628,67 | 608,39 | 760,48 | 660,10 | 1642,65 | 943,00 | 699,65 | 362,12 |
| 1750-1759 | 902,79 | 759,64 | 938,90 | 1343,35 | 1083,35 | 1156,78 | 1011,13 | 650,01 | 1119,46 | 902,79 | 1156,78 | 975,02 | 188,76 |
| 1760-1769 | 1083,94 | 1240,08 | 1372,99 | 1642,77 | 975,55 | 784,05 | 794,89 | 794,89 | 896,06 | 903,28 | 933,39 | 578,10 | 294,02 |
| 1770-1779 | 1087,62 | 955,02 | 1012,61 | 1240,14 | 937,60 | 775,09 | 1012,61 | 787,59 | 1356,40 | 1237,64 | 697,58 | 900,10 | 202,76 |
| 1780-1789 | 1115,26 | 1278,86 | 916,11 | 1152,44 | 1115,26 | 946,65 | 1155,10 | 756,79 | 823,17 | 677,12 | 987,81 | 1075,43 | 181,41 |
| 1790-1799 | 905,67 | 1441,39 | 1556,62 | 994,35 | 764,16 | 555,67 | 962,27 | 1018,88 | 1316,05 | 990,58 | 701,89 | 792,46 | 301,56 |
| 1800-1809 | 1115,88 | 1202,05 | 1146,04 | 1371,23 | 1025,41 | 841,44 | 693,66 | 1176,20 | 1059,59 | 753,98 | 498,63 | 1115,88 | 250,99 |
| 1810-1819 | 735,45 | 1560,65 | 1133,82 | 886,63 | 1041,89 | 949,96 | 919,32 | 1133,82 | 854,96 | 1103,18 | 791,63 | 888,67 | 219,76 |
| 1820-1829 | 1294,18 | 1403,60 | 1637,53 | 1228,15 | 950,82 | 736,89 | 924,41 | 871,59 | 764,18 | 686,71 | 709,60 | 792,35 | 313,77 |
| 1830-1839 | 1147,99 | 1200,38 | 1371,21 | 1252,16 | 669,66 | 626,08 | 1116,10 | 1116,10 | 1021,50 | 1052,33 | 724,94 | 701,55 | 253,57 |
| 1840-1849 | 617,25 | 878,64 | 852,40 | 1457,90 | 940,58 | 1457,90 | 1028,76 | 1028,76 | 1214,91 | 881,79 | 759,32 | 881,79 | 259,30 |
| 1850-1859 | 1095,37 | 1186,93 | 1165,29 | 891,06 | 605,95 | 770,64 | 908,92 | 1631,40 | 1228,21 | 885,62 | 698,39 | 932,23 | 279,41 |
| 1860-1869 | 787,50 | 1307,81 | 1412,86 | 1148,82 | 926,47 | 813,75 | 1111,76 | 1019,11 | 1148,82 | 625,36 | 933,41 | 764,33 | 235,09 |
| 1870-1879 | 928,79 | 1277,59 | 1182,10 | 1017,92 | 1013,23 | 756,17 | 1266,54 | 1125,81 | 872,50 | 1013,23 | 814,34 | 731,78 | 187,07 |
| 1880-1889 | 929,25 | 1257,43 | 1101,33 | 604,58 | 653,92 | 1102,48 | 1307,83 | 1307,83 | 817,97 | 1101,33 | 817,97 | 998,08 | 240,12 |

Tab. IX.VA - Saisonnalité des décès à L'Argentière-la-Bessée: indices mensuels et déviation standard

| Années | \tilde{U}_h |
|---------------|---------------------------------|
| 1690-1694 | 0,67 |
| 1700-1709 | 0,49 |
| 1710-1719 | 0,48 |
| 1720-1729 | 0,28 |
| 1730-1739 | 0,39 |
| 1740-1749 | 0,34 |
| 1750-1759 | 0,19 |
| 1760-1769 | 0,27 |
| 1770-1779 | 0,19 |
| 1780-1789 | 0,18 |
| 1790-1799 | 0,29 |
| 1800-1809 | 0,28 |
| 1810-1819 | 0,19 |
| 1820-1829 | 0,28 |
| 1830-1839 | 0,26 |
| 1840-1849 | 0,24 |
| 1850-1859 | 0,26 |
| 1860-1869 | 0,23 |
| 1870-1879 | 0,18 |
| 1880-1889 | 0,25 |

Tab. IX.VIA -: \tilde{U}_h calculé par périodes de dix ans à L'Argentièrre-la-Bessée

| Années | \tilde{U}_h |
|---------------|---------------------------------|
| 1690-1739 | 0,29 |
| 1740-1789 | 0,15 |
| 1790-1839 | 0,20 |
| 1840-1889 | 0,14 |

Tab. IX.VIIA - \tilde{U}_h calculé par périodes de cinquante ans à L'Argentièrre-la-Bessée

| Années | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | Dév. St. |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 1740-1749 | 1125,03 | 1245,57 | 1375,03 | 1162,53 | 1375,03 | 775,02 | 1000,02 | 1125,03 | 645,85 | 375,01 | 1420,87 | 375,01 | 373,40 |
| 1750-1759 | 706,46 | 912,51 | 824,20 | 730,01 | 1295,18 | 1095,01 | 1177,43 | 941,95 | 851,68 | 588,72 | 1581,68 | 1295,18 | 293,14 |
| 1760-1769 | 1571,21 | 994,03 | 1346,75 | 927,76 | 1010,07 | 579,85 | 897,84 | 785,61 | 1043,73 | 897,84 | 1159,70 | 785,61 | 264,34 |
| 1770-1779 | 2086,33 | 1049,94 | 1138,00 | 979,94 | 569,00 | 1371,92 | 1327,66 | 379,33 | 979,94 | 758,66 | 979,94 | 379,33 | 473,19 |
| 1780-1789 | 714,72 | 2571,70 | 893,40 | 1292,45 | 1072,07 | 1292,45 | 1250,75 | 357,36 | 738,54 | 357,36 | 923,18 | 536,04 | 596,78 |
| 1790-1799 | 1857,72 | 1142,65 | 619,24 | 959,82 | 516,03 | 639,88 | 619,24 | 1754,52 | 1599,71 | 825,65 | 639,88 | 825,65 | 479,67 |
| 1800-1809 | 1089,80 | 1327,22 | 1634,70 | 1126,13 | 980,82 | 1238,74 | 653,88 | 1198,78 | 563,06 | 326,94 | 225,23 | 1634,70 | 466,87 |
| 1810-1819 | 1033,03 | 1715,57 | 1205,21 | 1067,47 | 1033,03 | 978,51 | 602,60 | 1119,12 | 711,65 | 774,78 | 1156,42 | 602,60 | 308,92 |
| 1820-1829 | 1244,65 | 1531,12 | 1936,12 | 1571,95 | 1244,65 | 643,07 | 1313,80 | 553,18 | 285,81 | 414,88 | 500,16 | 760,62 | 538,54 |
| 1830-1839 | 1011,09 | 1221,18 | 1562,59 | 1329,73 | 827,25 | 664,87 | 1194,92 | 1470,67 | 759,85 | 459,59 | 854,83 | 643,42 | 353,41 |
| 1840-1849 | 875,11 | 1259,53 | 700,09 | 1627,70 | 1225,15 | 1627,70 | 1312,66 | 700,09 | 813,85 | 437,55 | 632,99 | 787,60 | 396,59 |
| 1850-1859 | 1575,91 | 1246,26 | 1650,96 | 1008,09 | 450,26 | 620,36 | 675,39 | 1650,96 | 1008,09 | 825,48 | 387,73 | 900,52 | 447,91 |
| 1860-1869 | 1016,98 | 1559,00 | 1642,82 | 565,86 | 1016,98 | 1212,55 | 1329,90 | 938,75 | 970,04 | 625,83 | 808,37 | 312,92 | 395,68 |
| 1870-1879 | 720,12 | 1096,25 | 1080,17 | 1209,19 | 1710,27 | 651,10 | 1260,20 | 1620,26 | 930,15 | 720,12 | 372,06 | 630,10 | 407,96 |
| 1880-1889 | 716,23 | 1585,95 | 859,48 | 592,09 | 716,23 | 888,13 | 2005,46 | 1575,72 | 740,11 | 1002,73 | 888,13 | 429,74 | 472,01 |

Tab. IX.VIII4 - Saisonnalité des décès < 1 an à L'Argentière-la-Bessée : indices mensuels et déviation standard

| Années | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | Dév. St. |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 1740-1749 | 562,39 | 1089,63 | 2390,16 | 1016,99 | 1546,57 | 435,85 | 140,60 | 1124,78 | 871,70 | 2249,56 | 290,57 | 281,20 | 744,76 |
| 1750-1759 | 596,07 | 879,92 | 1192,15 | 1642,51 | 596,07 | 821,26 | 794,76 | 596,07 | 2874,40 | 794,76 | 615,94 | 596,07 | 667,01 |
| 1760-1769 | 396,98 | 1758,03 | 1587,90 | 1640,83 | 793,95 | 410,21 | 793,95 | 1190,93 | 1230,62 | 992,44 | 410,21 | 793,95 | 486,86 |
| 1770-1779 | 406,31 | 749,74 | 677,18 | 1119,61 | 1083,49 | 419,85 | 1354,37 | 1489,80 | 2659,07 | 1218,93 | 279,90 | 541,75 | 658,62 |
| 1780-1789 | 1158,27 | 854,91 | 386,09 | 997,40 | 772,18 | 1396,35 | 772,18 | 1737,40 | 1196,87 | 772,18 | 797,92 | 1158,27 | 354,73 |
| 1790-1799 | 660,67 | 2089,89 | 2076,40 | 1267,87 | 660,67 | 487,64 | 1415,73 | 1226,97 | 877,75 | 755,06 | 292,58 | 188,76 | 630,21 |
| 1800-1809 | 794,68 | 733,19 | 1059,57 | 1368,62 | 662,23 | 821,17 | 529,79 | 2119,15 | 1505,48 | 1059,57 | 684,31 | 662,23 | 461,74 |
| 1810-1819 | 189,20 | 1675,80 | 378,41 | 1173,06 | 567,61 | 1173,06 | 1702,83 | 1324,42 | 782,04 | 2081,24 | 195,51 | 756,81 | 623,00 |
| 1820-1829 | 533,74 | 1329,59 | 1334,36 | 1378,84 | 400,31 | 827,30 | 1467,79 | 1601,23 | 1516,72 | 934,05 | 275,77 | 400,31 | 496,04 |
| 1830-1839 | 774,65 | 1572,35 | 1291,08 | 933,88 | 516,43 | 400,24 | 1161,97 | 1549,30 | 1467,53 | 1678,41 | 266,82 | 387,32 | 520,55 |
| 1840-1849 | 238,26 | 527,58 | 1310,45 | 1846,55 | 1072,19 | 1477,24 | 833,92 | 1906,11 | 1354,13 | 953,06 | 123,10 | 357,40 | 603,59 |
| 1850-1859 | 629,54 | 896,13 | 809,41 | 650,52 | 449,67 | 557,59 | 1528,88 | 2518,16 | 2044,50 | 719,47 | 836,39 | 359,74 | 673,93 |
| 1860-1869 | 0,00 | 946,52 | 1389,25 | 1214,71 | 427,46 | 993,85 | 1175,52 | 1816,72 | 1656,42 | 854,93 | 883,42 | 641,19 | 506,36 |
| 1870-1879 | 558,98 | 1547,16 | 1816,67 | 1010,81 | 698,72 | 577,61 | 1397,44 | 1537,18 | 1299,62 | 558,98 | 577,61 | 419,23 | 493,29 |
| 1880-1889 | 829,45 | 1530,53 | 967,69 | 428,55 | 552,97 | 1571,34 | 967,69 | 1658,90 | 857,10 | 1382,41 | 285,70 | 967,69 | 455,03 |

Tab. IX.IX.A - Saisonnalité des décès 1-14 ans à L'Argentière-la-Bessée: indices mensuels et déviation standard

| Années | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | Dév. St. |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 1740-1749 | 673,05 | 745,16 | 1458,27 | 1970,53 | 1009,57 | 695,48 | 560,87 | 448,70 | 579,57 | 1570,44 | 1390,96 | 897,40 | 484,20 |
| 1750-1759 | 1036,02 | 573,51 | 1036,02 | 1739,66 | 1295,03 | 1873,48 | 1165,53 | 647,52 | 669,10 | 777,02 | 669,10 | 518,01 | 450,68 |
| 1760-1769 | 758,35 | 839,60 | 1643,09 | 2612,10 | 1390,31 | 1306,05 | 505,57 | 505,57 | 522,42 | 631,96 | 653,02 | 631,96 | 636,10 |
| 1770-1779 | 949,05 | 900,63 | 1220,21 | 1821,27 | 677,89 | 840,59 | 813,47 | 813,47 | 560,39 | 1626,94 | 420,29 | 1355,79 | 424,60 |
| 1780-1789 | 895,12 | 825,86 | 1342,69 | 924,96 | 1342,69 | 924,96 | 1193,50 | 596,75 | 770,80 | 596,75 | 1541,60 | 1044,31 | 301,20 |
| 1790-1799 | 293,94 | 1139,01 | 1910,59 | 759,34 | 440,91 | 455,60 | 1175,75 | 293,94 | 1822,41 | 881,81 | 1063,07 | 1763,63 | 589,36 |
| 1800-1809 | 1282,83 | 1162,04 | 1049,59 | 964,07 | 1166,21 | 843,56 | 932,97 | 816,35 | 1084,57 | 816,35 | 482,03 | 1399,45 | 246,62 |
| 1810-1819 | 985,42 | 935,14 | 1689,29 | 581,87 | 1266,97 | 727,33 | 985,42 | 844,65 | 727,33 | 1407,74 | 581,87 | 1266,97 | 345,23 |
| 1820-1829 | 1629,69 | 1110,34 | 1755,05 | 1165,85 | 1378,97 | 647,70 | 250,72 | 877,52 | 647,70 | 752,16 | 906,78 | 877,52 | 432,72 |
| 1830-1839 | 1161,62 | 964,56 | 1452,03 | 1650,48 | 580,81 | 900,26 | 726,02 | 435,61 | 1200,35 | 1452,03 | 750,22 | 726,02 | 383,29 |
| 1840-1849 | 707,75 | 940,29 | 707,75 | 1170,14 | 707,75 | 1316,41 | 990,84 | 566,20 | 1462,67 | 707,75 | 1023,87 | 1698,59 | 352,29 |
| 1850-1859 | 920,10 | 1245,06 | 920,10 | 845,13 | 613,40 | 1267,69 | 920,10 | 1124,57 | 950,77 | 1022,33 | 739,49 | 1431,27 | 232,89 |
| 1860-1869 | 897,45 | 1092,97 | 1256,43 | 1483,79 | 1166,69 | 370,95 | 1256,43 | 628,22 | 1020,10 | 538,47 | 1391,05 | 897,45 | 346,84 |
| 1870-1879 | 1421,26 | 1123,96 | 812,15 | 1258,83 | 710,63 | 629,42 | 1319,74 | 609,11 | 944,12 | 1421,26 | 734,32 | 1015,19 | 304,90 |
| 1880-1889 | 1193,29 | 1156,00 | 1491,61 | 616,53 | 1044,13 | 1541,33 | 1193,29 | 1044,13 | 462,40 | 1044,13 | 616,53 | 596,64 | 354,89 |

Tab. IX.X4 - Saisonnalité des décès 15-59 ans à L'Argentière-la-Bessée: indices mensuels et déviation standard

| Années | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | Dév. St. |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 1740-1749 | 2144,86 | 474,93 | 857,95 | 886,54 | 1000,94 | 591,03 | 571,96 | 571,96 | 591,03 | 2430,85 | 591,03 | 1286,92 | 647,88 |
| 1750-1759 | 1071,62 | 593,22 | 714,41 | 1661,01 | 893,02 | 553,67 | 714,41 | 357,21 | 738,23 | 1607,43 | 1845,57 | 1250,22 | 487,07 |
| 1760-1769 | 1387,88 | 1756,10 | 991,35 | 1639,02 | 396,54 | 614,63 | 1189,61 | 793,08 | 614,63 | 1387,88 | 1229,27 | 0,00 | 528,59 |
| 1770-1779 | 797,41 | 882,84 | 996,76 | 1235,98 | 1196,11 | 823,99 | 598,05 | 199,35 | 1029,98 | 1594,81 | 1647,97 | 996,76 | 399,67 |
| 1780-1789 | 1605,95 | 1382,90 | 892,19 | 1475,09 | 713,75 | 368,77 | 1249,07 | 713,75 | 553,16 | 1070,63 | 368,77 | 1605,95 | 461,79 |
| 1790-1799 | 726,25 | 1125,68 | 1597,74 | 900,54 | 1307,24 | 750,45 | 435,75 | 581,00 | 1350,82 | 1597,74 | 900,54 | 726,25 | 390,07 |
| 1800-1809 | 1157,12 | 1441,24 | 867,84 | 2092,47 | 1446,41 | 448,39 | 723,20 | 723,20 | 1195,70 | 723,20 | 747,31 | 433,92 | 484,89 |
| 1810-1819 | 412,21 | 2129,77 | 1099,24 | 851,91 | 1099,24 | 851,91 | 687,02 | 1236,64 | 851,91 | 687,02 | 993,89 | 1099,24 | 423,10 |
| 1820-1829 | 1865,04 | 1622,39 | 1332,17 | 550,63 | 532,87 | 825,95 | 399,65 | 799,30 | 1101,26 | 532,87 | 1238,92 | 1198,95 | 469,26 |
| 1830-1839 | 1965,19 | 988,98 | 1071,92 | 1107,65 | 714,61 | 553,83 | 1429,23 | 357,31 | 738,44 | 893,27 | 1107,65 | 1071,92 | 418,10 |
| 1840-1849 | 458,43 | 676,73 | 611,24 | 1105,33 | 458,43 | 1421,14 | 916,86 | 1069,67 | 1105,33 | 1680,92 | 1579,04 | 916,86 | 411,14 |
| 1850-1859 | 1151,87 | 1402,81 | 1151,87 | 1071,24 | 1036,68 | 714,16 | 460,75 | 1036,68 | 833,18 | 1036,68 | 952,21 | 1151,87 | 241,81 |
| 1860-1869 | 1161,97 | 1637,32 | 1373,24 | 1309,86 | 950,70 | 545,77 | 633,80 | 739,44 | 1091,55 | 528,17 | 654,93 | 1373,24 | 377,54 |
| 1870-1879 | 944,12 | 1493,26 | 1213,87 | 418,11 | 674,37 | 1254,34 | 1079,00 | 674,37 | 278,74 | 1348,75 | 1811,82 | 809,25 | 452,37 |
| 1880-1889 | 1004,43 | 834,04 | 1129,99 | 778,44 | 376,66 | 389,22 | 1129,99 | 1004,43 | 1167,65 | 1004,43 | 1297,39 | 1883,31 | 401,01 |

Tab. IX.XI4 - Saisonnalité des décès >60 ans à L'Argentière-la-Bessée: indices mensuels et déviation standard

X. TRANSITION DEMOGRAPHIQUE ET SOLDE NATUREL

La mortalité générale s'envisage surtout en relation avec la natalité pour mesurer le niveau de croissance et de décroissance d'une population. Dans les populations qui accèdent au développement, la diminution de la mortalité précède celle de la natalité: transition démographique, théorie employée pour analyser l'évolution des populations dans le monde contemporain. Elle représente la succession des phases historiques que traverse toute population au cours du processus d'accès à la modernité. Le concept de transition démographique désigne le passage, «à l'occasion d'un processus de modernisation globale et au bout d'un certain délai, d'un régime traditionnel d'équilibre démographique à mortalité et fécondité fortes, à un régime moderne d'équilibre à mortalité et fécondité basses» (Tapinos, 1985; Chesnais, 1986; Bley et Boëtsch, 1999; Fuster, 2003).

En Europe, la transition démographique ne s'est pas produite de manière uniforme, tant du point de vue temporel que du point de vue des modèles selon lesquels elle s'est réalisée.

En effet, alors que, dans l'Europe du Sud, la baisse du taux de mortalité n'a commencé à se manifester que dans les dernières décennies du XIX^e siècle, dans les pays de l'Europe du Nord-Ouest (tels que l'Angleterre, la France, la Suède et l'Allemagne) des fléchissements sont déjà enregistrés au début de ce même siècle (Sori, 1984; Chesnais, 1986; Bellettini, 1987).

En Angleterre – où, au cours du XVIII^e siècle déjà, d'importantes découvertes scientifiques ont ouvert la voie à la révolution industrielle et à la concentration urbaine – les progrès, suivis d'une croissance importante et durable de la fécondité, n'ont toutefois pas comporté, au début du moins, la décroissance de la mortalité.

Le premier pays à avoir entrepris sa transition démographique, et sans aucune révolution industrielle, a été la France où les causes de la baisse de la natalité sont dues à la diminution dans les campagnes du sentiment religieux, au contexte politique qui découle de la révolution française avec l'affirmation de la propriété individuelle, au surpeuplement des campagnes et à la grande extension de la petite propriété familiale (Chesnais, 1986; Bley et Boëtsch 1999; Bley, 2003).

En Italie, la diminution du taux de mortalité commence, quoique lentement, après l'unification; on passe, en effet, de 30,9‰ en 1861-70 à 29,5‰ en 1876-80 et à 21,1‰

en 1906-11 (Bellettini, 1987; Sori 1984). Le taux de natalité commence, par contre, à décroître tardivement, avec au moins vingt ans de retard et avec plus de précocité au Nord qu'au Sud.

Les causes qui ont déterminé, dans l'Europe de l'Ouest, la baisse de la mortalité au cours du XIX^e siècle n'ont pas encore été totalement élucidées; les plus probables peuvent être attribuées à des facteurs d'ordre général tels que, par exemple, les améliorations des conditions alimentaires, hygiéniques et sanitaires.

Selon certains auteurs, la baisse de la mortalité a eu lieu par vagues successives: ainsi, les progrès agricoles les plus significatifs ont commencé entre la fin du XVIII^e et le début du XIX^e; quant aux progrès fondamentaux de la médecine, il s'est surtout agi de la prévention de la variole (Jenner, 1796) et des découvertes de Pasteur grâce auxquelles la décennie 1870-1880 peut être considérée comme la période charnière; de la plus haute importance ont également été la diffusion de l'éducation sanitaire après la guerre de 1914 et la découverte de la pénicilline (Fleming, 1929) ainsi que sa production industrielle après la dernière guerre mondiale (Chesnay, 1986; Bley, 2003).

X.1- Solde naturel à Chiomonte

A Chiomonte, le solde naturel apparaît négatif jusqu'en 1770. Au cours du siècle précédent, le solde n'est positif que dans les décennies 1680-1689, 1720-1729 et 1730-1739. A partir de 1770, la situation s'inverse: le solde naturel commence à être positif même si, à la fin du XVIII^e siècle, il est encore de -120, le plus grand nombre de naissances des trente dernières années du siècle n'ayant pas suffi à compenser les graves pertes du XVII^e siècle et des soixante-dix premières années du XVIII^e (Fig. X.1).

Au XIX^e siècle, malgré certaines fluctuations, ses valeurs restent toujours nettement positives, avec un maximum de +213 dans la décennie 1830-1839. Des crises de mortalité – parfois d'une certaine importance, comme celle de 1849 – ont eu peu d'influence sur l'évolution de la population. Au XX^e siècle, le solde est encore nettement positif dans la première décennie (+143), tandis qu'il est légèrement négatif (-13) de 1910 à 1919, pour retourner ensuite à des valeurs positives dans la dernière période analysée. Il s'agit en tout cas d'une reprise assez légère (+24) (Fig. X.1a).

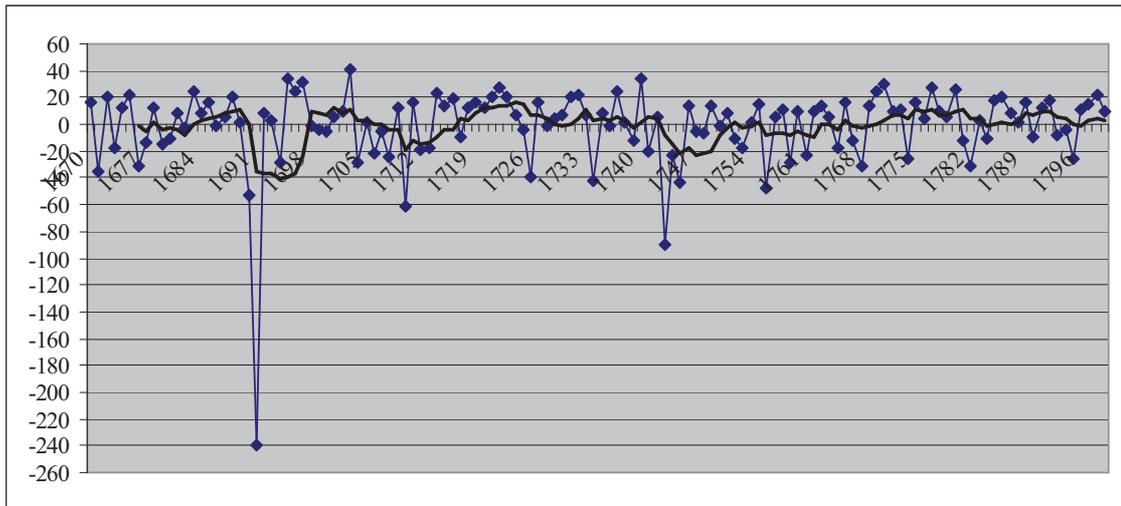


Fig. X.1 - Solde naturel à Chiomonte 1670 -1799 (moyenne mobile par périodes de 7 ans)

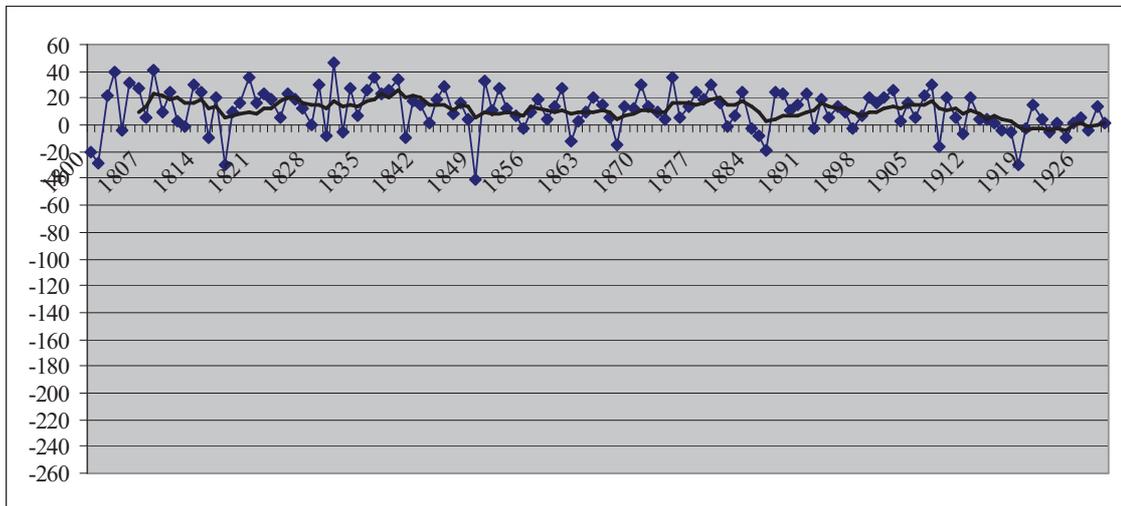


Fig. X.1a - Solde naturel à Chiomonte 1800-1929 (moyenne mobile par périodes de 7 ans)

Dans les années 1820-1840, il est possible de discerner les premiers signes concrets de la transition démographique, dont les tout débuts avaient cependant déjà été perçus à la fin du siècle précédent (Fig. X.2).

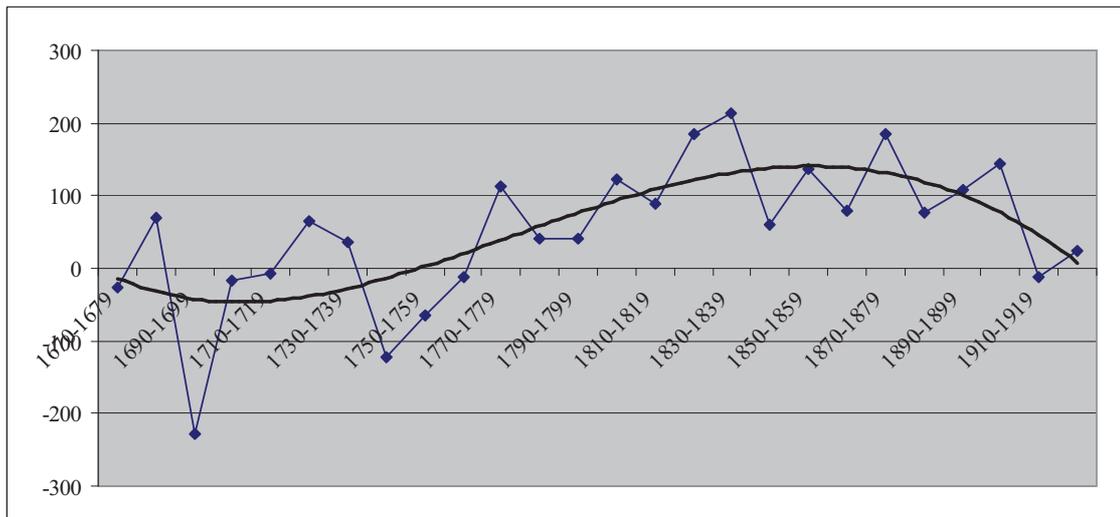


Fig. X.2- Solde naturel par décennies à Chiomonte (polynomiale de 4^e ordre)

Des taux de natalité supérieurs à ceux de mortalité ont en effet déjà été enregistrés au Piémont dans la première moitié du XVIII^e siècle (Reginato et Costa, 1999).

Bien que le solde naturel soit toujours positif depuis 1770, la population de Chiomonte baisse constamment à partir de la première donnée de recensement (1837) - exception faite pour un léger accroissement entre 1871 et 1881 - à cause de l'émigration. De même, à la fin de la première guerre mondiale est observé un léger repeuplement, mais au recensement de 1931 la population apparaît réduite d'environ 600 unités par rapport au siècle précédent.

XI.1A- Solde naturel à L'Argentière-la-Bessée

Le solde naturel - évalué aussi bien en tenant compte de toutes les données parvenues qu'en excluant les années incomplètes - se présente dans l'ensemble positif dès le début du XVIII^e siècle, à l'exception de la décennie 1740-1749 au cours de laquelle, outre la crise de 1747, on trouve une série d'années caractérisées par de nombreux décès et de rares naissances.

Solde naturel évalué en tenant compte de toutes les données parvenues (Fig. X.3, X.3a et X.4).

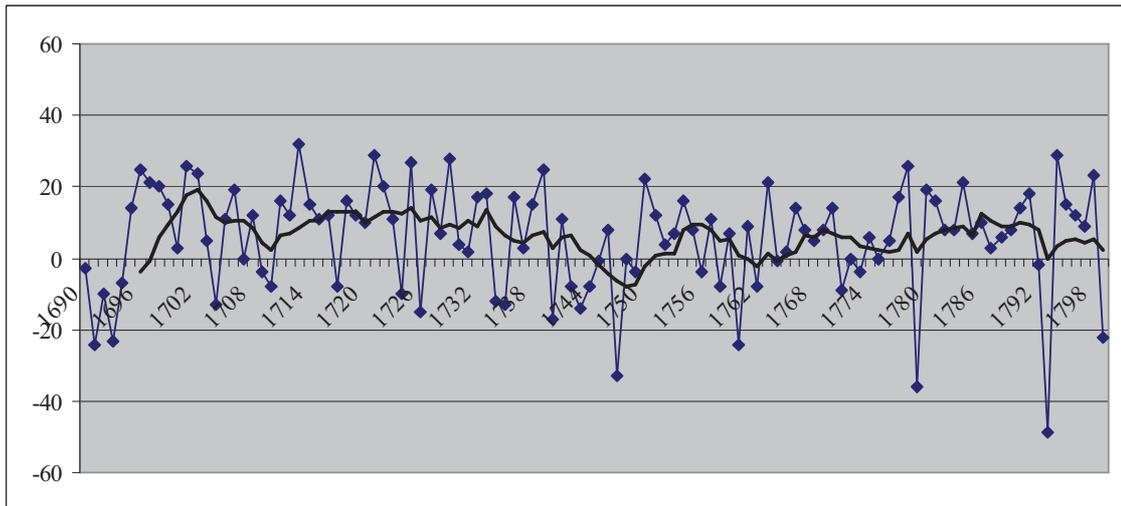


Fig. X.3 - Solde naturel à L'Argentière-la-Bessée 1690-1799 (moyenne mobile par périodes de 7 ans)

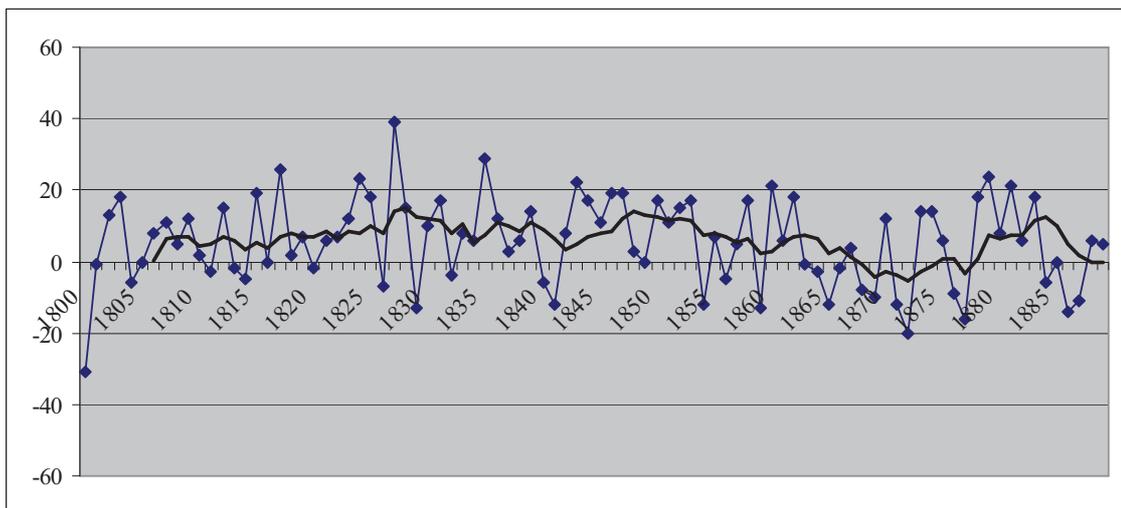


Fig. X.3a - Solde naturel à L'Argentière-la-Bessée 1800-1889 (moyenne mobile par périodes de 7 ans)

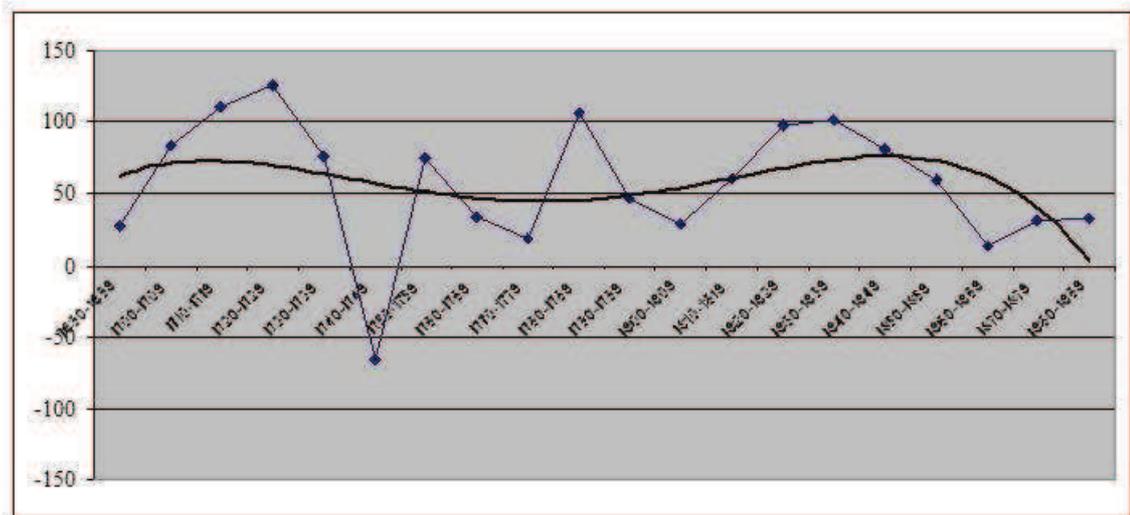


Fig. X.4 - Solde naturel par décennies à L'Argentière-la-Bessée (polynomiale de 4^e ordre)

Solde naturel calculé en excluant les années incomplètes (Fig. X.5).

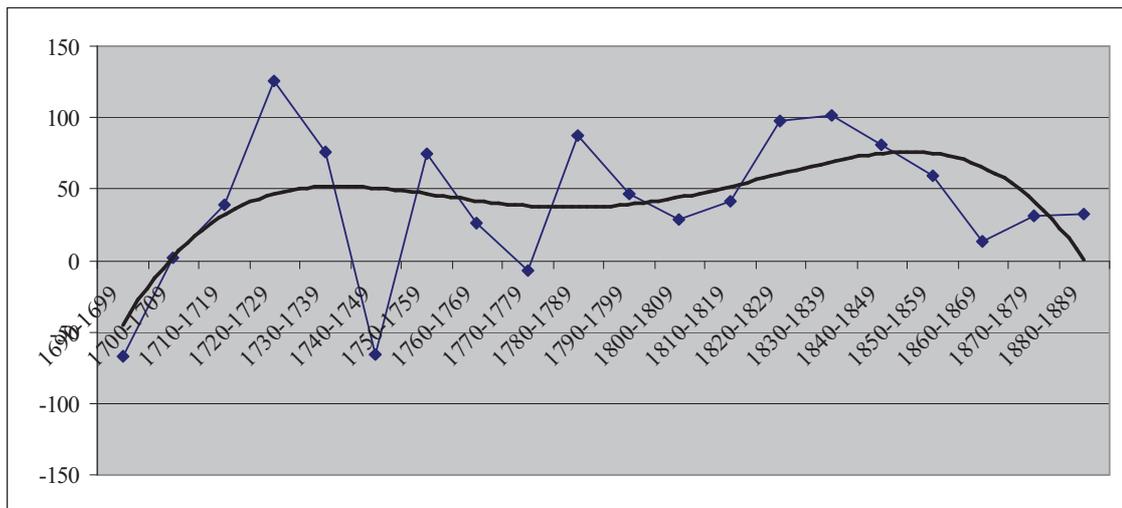


Fig. X.5 - Solde naturel par décennies à L'Argentière-la-Bessée (polynomiale de 4^e ordre)

Dans d'autres périodes, les années de crise ont influé relativement peu sur la population, en déterminant uniquement de légers moments de fléchissement. Comme pour Chiomonte, on relève une augmentation de l'excédent des naissances entre 1720 et 1729 et, au XIX^e siècle, entre 1829 et 1839. Par la suite, la différence entre le nombre des naissances et celui des décès tend à se réduire.

Un solde naturel nettement positif est également présent dans tout le département des Hautes-Alpes entre 1836 et 1850, avec une valeur maximale dans la période 1841-1850, comme du reste dans toute la France. A partir de 1846, l'excédent des naissances diminue et, entre 1850 et 1860, il se réduit de beaucoup: en moyenne 5 naissances par an, valeur très inférieure à celle de la France (respectivement 5 et 24 pour 10.000 habitants) (Thivot, 1970). Dans la communauté piémontaise, au contraire, au cours de ces mêmes années l'excédent des naissances est encore très élevé, ses valeurs ne devenant semblables à celles de la France qu'à partir de la deuxième décennie du XX^e siècle.

Suite à cette analyse, il est possible de reconnaître pour Chiomonte ce qui est connu pour les pays de l'Europe du Sud: de plus, la période de transition démographique est plus longue que celle de L'Argentière-la-Bessée et que la période moyenne de la France. Malgré une situation économique locale favorable, les conditions sociales de la fin du XIX^e siècle qui ont conduit les Italiens - ceux du Nord d'abord et ceux du Sud ensuite - à émigrer, ont eu aussi des répercussions sur la communauté de la Vallée de Suse, au point que le solde naturel positif n'a pas suffi à combler les vides laissés par l'émigration et à empêcher la diminution de la population résidente.

XI - MARIAGES

Le mariage peut être défini comme “un rapport entre deux ou plusieurs personnes de sexe opposé, socialement reconnu et normalement durable, dans lequel l’activité sexuelle des époux est pleinement autorisée tant pour elle-même que pour la procréation, en établissant une unité sociale et économique qui permette l’autonomie du groupe matrimonial et l’acculturation des enfants” (Chiarelli, 2003).

Parmi les différentes formes de mariage, monogamiques ou polygamiques, dans le monde occidental s’est affirmée la forme monogamique à couple stable, venant probablement des populations néolithiques du Moyen-Orient et de la Méditerranée, passées d’une économie de chasse et de cueillette à une économie agricole et pastorale avant le troisième millénaire av. J.-C. déjà. Grâce à cette structure, la femme est facilitée dans son approvisionnement des aliments pour une progéniture nombreuse et rapprochée. La morale judéo-chrétienne et la culture gréco-romaine renforcent cette forme de coopération entre les sexes en définissant et en codifiant les rôles.

Le choix du partenaire et ses influences sur la structure génétique des populations constitue l’un des aspects les plus intéressants des études biodémographiques.

L’analyse de la structure matrimoniale et, en particulier, les aspects liés au choix du conjoint sont fondamentaux dans l’étude des processus microévolutifs d’une population, car ils permettent la détermination non seulement du groupe matrimonial mais aussi de la constitution génétique des générations suivantes, et ils peuvent également conduire à des modifications de la structure génétique de la population elle-même.

Pour l’anthropologue, l’analyse de l’évolution de la structure matrimoniale fait appel à différents indicateurs biodémographiques - taux d’endogamie et d’exogamie, coefficients de consanguinité, coefficients isonymiques, unions préférentielles, etc. - qui permettent de reconnaître le niveau de différenciation génétique et d’hétérozygotie, tout comme le degré de consanguinité (*inbreeding*) d’une population. L’étude chronologique de la consanguinité et du rapport endogamie/exogamie a également démontré que celles-ci sont liées à des phénomènes historiques, à des changements socio-économiques, à l’accroissement de la mobilité et que leur évolution est identique dans les pays qui ont vécu des événements semblables du point de vue démographique, socio-économique, culturel et historique.

Le nombre des mariages effectués dans une société, leur précocité, le choix du conjoint ne sont pas dus au hasard, mais ces mariages sont sujets à des pressions d'ordre social, aux normes implicites, et l'importance des facteurs sociaux sur la nuptialité apparaît surtout à l'occasion de crises économiques et de guerre. La condition d'union casuelle (*random mating*) selon laquelle tout individu d'un sexe donné aurait la même probabilité de s'unir à n'importe quel autre individu du sexe opposé est rarement respectée chez l'homme, pour une série de facteurs différents comme, par exemple, les limites imposées par l'âge. Un aspect important étroitement lié est l'aspect économique; en effet, il arrive très souvent que ce soient les aspects économiques qui conduisent au choix du partenaire. Le mariage est à la fois un mécanisme d'échange de gènes mais aussi de biens. Ces aspects impliquent non seulement les mariés mais aussi les groupes parentaux d'appartenance, en définissant le lignage de la famille ou du clan (Lucchetti *et al.*, 1976; Mc Cullough et O'Rourke, 1986; Pettener, 1988; Soliani L., 1991; Chiarelli, 2003).

XI.1 - Mariages à Chiomonte

Entre 1670 et 1866 les registres paroissiaux contiennent 2554 actes de mariages et, entre 1866 et 1929, les registres municipaux en contiennent 903, pour un total global de 3457 mariages contractés à Chiomonte (Fig. XI.1 et XI.1a; Tab. XI.I – Appendice des mariages).

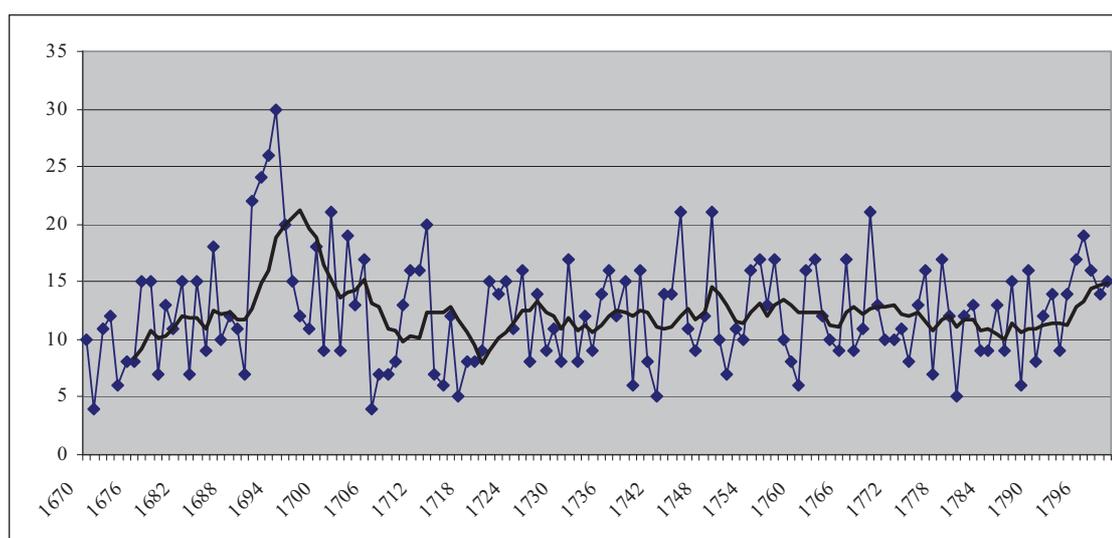


Fig. XI.1 - Mariages à Chiomonte 1670-1799 (moyenne mobile par périodes de 7 ans)

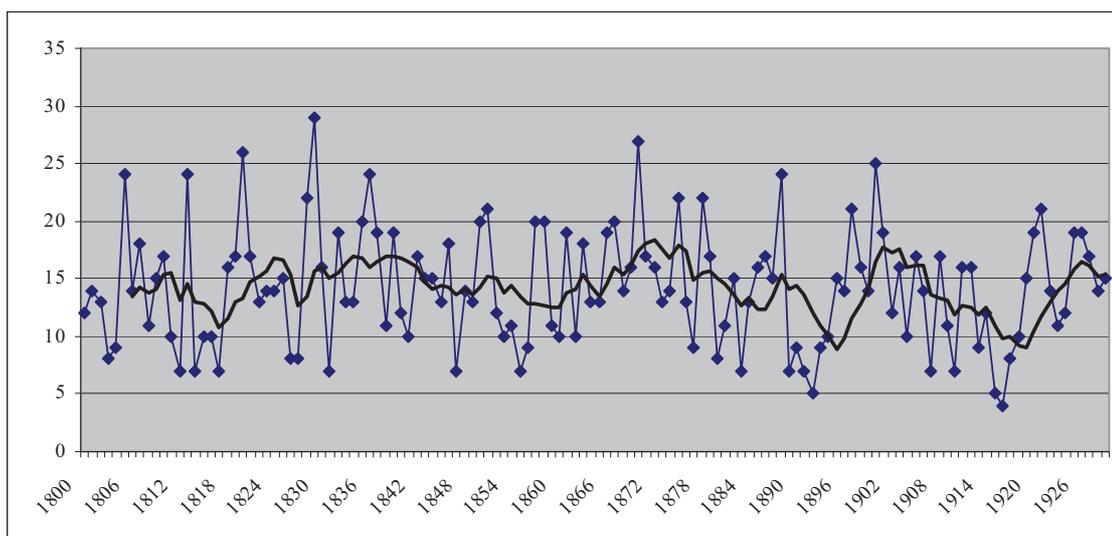


Fig. XI.1a - Mariages à Chiomonte 1800-1929 (moyenne mobile par périodes de 7 ans)

Le nombre des mariages varie considérablement d'une année à l'autre. Dans la première décennie examinée, on ne trouve que 4 mariages en 1671, année où une crise de mortalité provoque une chute des unions matrimoniales. Dans les années suivantes, les unions augmentent progressivement, en particulier entre 1691 et 1694, et c'est dans la décennie 1690-1699 qu'est enregistré le maximum d'événements. Cette dynamique est la réponse classique des populations à une crise de mortalité. La preuve en est que, en pleine crise encore (janvier 1691 - cf. chapitre Décès) reprennent les célébrations des mariages, lesquelles n'avaient pas eu lieu depuis le mois de juin 1690. A partir du mois de mai 1691, lorsque la crise de mortalité est désormais achevée, les unions augmentent peu à peu, jusqu'à 30 en 1694. Puis, à partir de 1695, l'évolution est de nouveau semblable à celle de la période précédente. Au XVIII^e siècle, le nombre des unions présente à nouveau des fluctuations, avec des minimums de 4 mariages en 1706 ou de 5-6 mariages en 1715, 1739 et 1780, et des pointes de 21 mariages en 1701 et 1749. Dans l'ensemble, durant tout ce siècle le nombre moyen des mariages reste constant. Au XIX^e siècle, ce nombre augmente, avec des pointes de 29 en 1829 et de 26 en 1820, même si ne manquent pas les années où sont célébrés moins de 10 mariages (par exemple en 1812, 1814, 1817, 1831, 1892). Dans la première décennie du XX^e siècle, le nombre des mariages est semblable à celui du siècle précédent. Entre 1910 et 1919 la diminution est forte à cause des rares unions contractées pendant la guerre: en 1915 et en 1917, elles sont respectivement de 5,4 et de 8. Puis, à partir de

1918 elles augmentent à nouveau et atteignent un maximum de 21 en 1921 (Fig. XI.1a et Fig. XI.2).

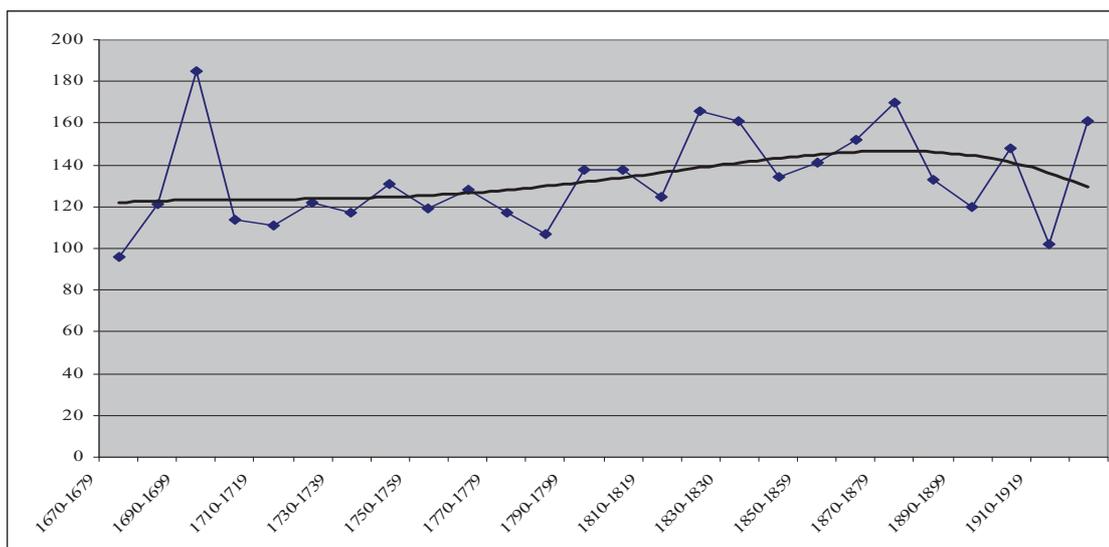


Fig. XI.2 - Mariages à Chiomonte par périodes de dix ans (polynomiale de 4^e ordre)

Dans le Tab. XI.1 sont indiqués les taux de nuptialité évalués sur base décennale et, par comparaison, les données relatives à des communautés de montagne du Piémont et au Piémont en général.

| Début période | Taux nuptialité ‰ interv. Chiomonte | Année | Taux de nuptialité‰ Piémont montagne* | Taux de nuptialité‰ Piémont * |
|---------------|---|-------|--|----------------------------------|
| 1837 | 9,52 | 1838 | 6,6 | 8,0 |
| 1861 | 8,71 | 1848 | 6,5 | 7,9 |
| 1871 | 7,69 | 1861 | 7,0 | 7,9 |
| 1881 | 7,13 | 1871 | 8,8 | 8,4 |
| 1901 | 7,45 | 1881 | 6,9 | 7,3 |
| 1911 | 6,70 | 1901 | 6,6 | 6,4 |
| 1921 | 9,84 | | | |

Tab. XI.1 - Taux de nuptialité

* d'après Reginato et Costa, 1999

Les taux de nuptialité de Chiomonte sont conformes à ceux que relate la littérature, avec une tendance en légère diminution (à l'exception de la hausse de la donnée finale)

et certaines valeurs supérieures à celles du Piémont en général et surtout à celles de communautés de montagne piémontaises, sauf l'année 1881.

XI. 1A - Mariages à L'Argentière-la-Bessée

Entre 1690 et 1889 sont parvenus 1723 actes de mariage (Tab. XI.14 – Appendice des mariages).

Durant toute la période analysée, le nombre moyen des mariages est de 8 à 9 par an, quoique avec des fluctuations qui sont en tout cas moins accentuées que celles de Chiomonte. Il manque, comme pour les naissances et les décès, l'année 1748.

Au XVIII^e siècle, de la moyenne s'écartent certaines années comme, par exemple, les années 1705 et 1794 avec 18 unions, ainsi que les années 1721, 1773 et 1788 avec 15 unions. Au XIX^e siècle, les fluctuations sont plus grandes: dans les deux premières années du siècle sont contractés respectivement 17 et 21 mariages, tandis qu'en 1802 n'est enregistré qu'un seul mariage; les unions ont ensuite tendance à augmenter avec des pointes dans les années 1808, 1813 et 1823 et avec un maximum de 25 en 1841 (Fig. XI.3 et XI.3a).

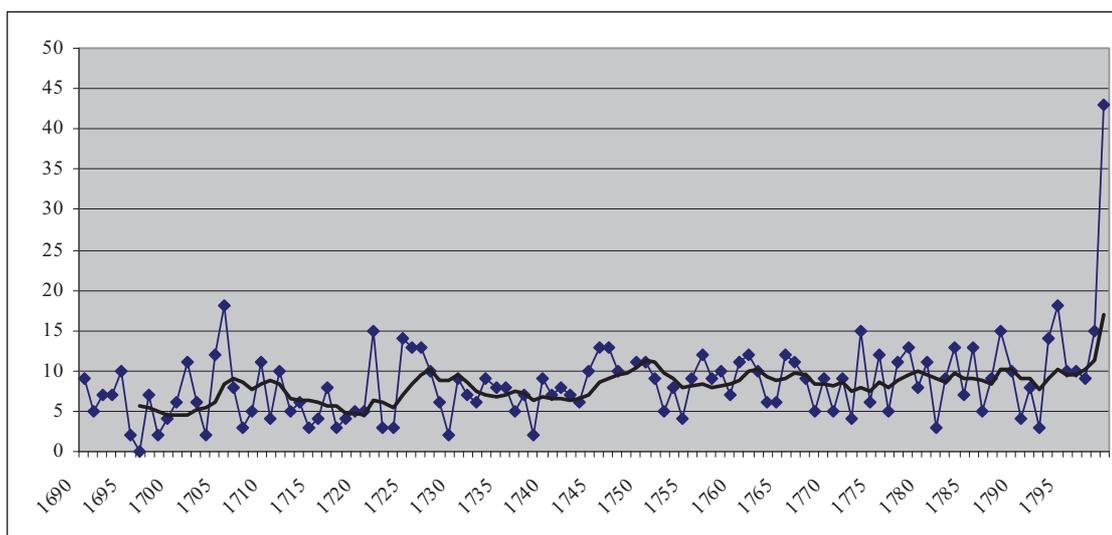


Fig. XI.3 - Mariages à L'Argentière-la-Bessée 1690-1799 (moyenne mobile par périodes de 7 ans).

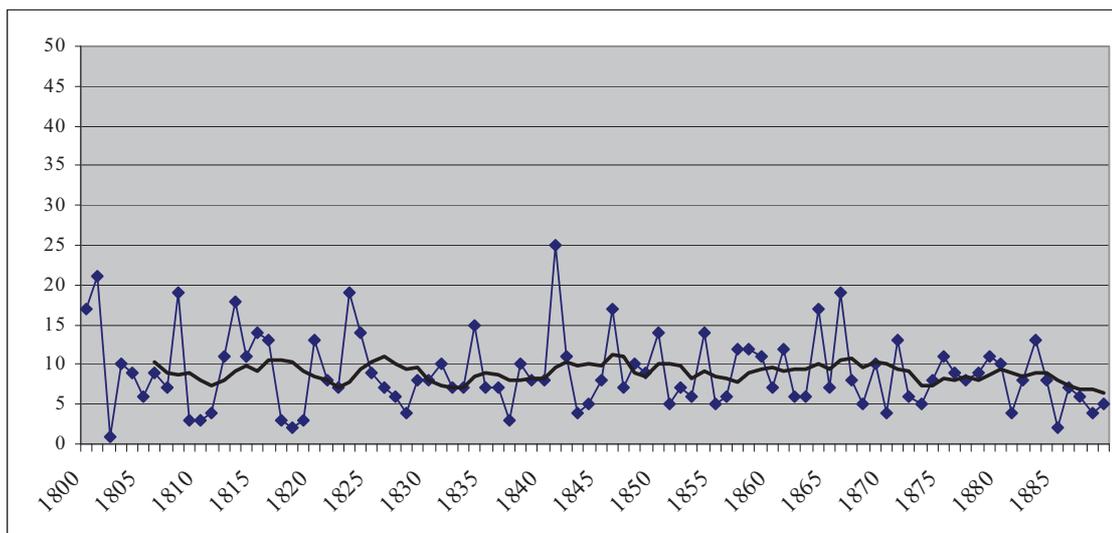


Fig. XI.3a - Mariages à L'Argentière-la-Bessée 1800-1889 (moyenne mobile par périodes de 7 ans)

Entre 1840 et 1849 est relevé le nombre maximal d'unions (104) et jusqu'en 1869 le nombre des mariages est supérieur à la moyenne de la période précédente. A partir de 1870, les unions diminuent progressivement, au point que dans la décennie 1880-1889 elles sont 17 de moins que celles de la décennie précédente et même 30 de moins qu'en 1860-1869 (Fig. XI.4).

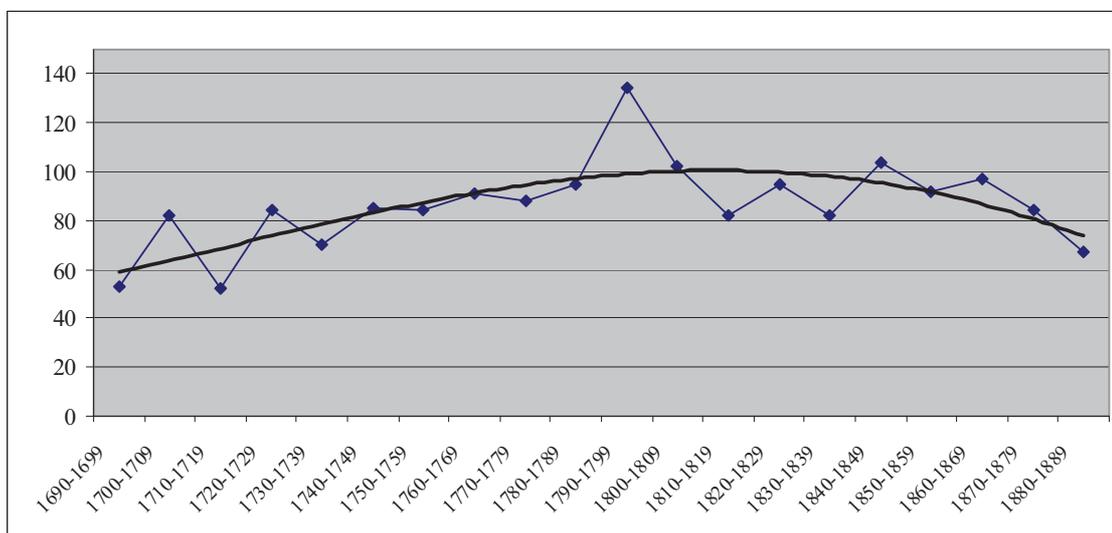


Fig. XI.4 - Mariages à L'Argentière-la-Bessée par périodes de dix ans (polynomiale de 4^e ordre)

L'année 1799 - avec 43 mariages inscrits dans les registres de L'Argentière-la-Bessée - représente une anomalie: il s'agit presque essentiellement d'unions (34 sur 43) de personnes venant de pays proches de L'Argentière-la Bessée, surtout de St. Martin-de-

Queyrières et de La Roche. La raison de ces unions n'est pas connue: on peut penser à un événement limité dans le temps qui a intéressé ces pays, en déterminant le choix de L'Argentière-la Bessée pour s'unir en mariage (certaines unions de personnes venant de ces localités sont également enregistrées en 1789 et au début de 1800). (Fig. XI.3).

Dans le Tab. XI.2 sont indiqués les taux de nuptialité.

| Début période | Taux nuptialité ‰ interv. |
|----------------------|----------------------------------|
| 1793 | 19,0 |
| 1800 | 12,8 |
| 1806 | 9,6 |
| 1821 | 8,5 |
| 1831 | 6,8 |
| 1841 | 8,6 |
| 1851 | 5,7 |
| 1856 | 7,6 |
| 1861 | 7,8 |
| 1866 | 8,3 |
| 1872 | 6,5 |
| 1876 | 7,8 |
| 1881 | 5,9 |

Tab. XI.2 - Taux de nuptialité à L'Argentière-la-Bessée

Dans la première période, le taux de nuptialité est particulièrement élevé à cause du grand nombre de mariages célébrés en 1799 entre personnes venant d'autres pays. Le taux calculé en excluant ces derniers descend à 12,6‰. Au cours du XIX^e siècle, le taux diminue en restant toujours au-dessous de 10‰ et en présentant des fluctuations entre une période et l'autre, avec un minimum de 5,7‰ entre 1851 et 1856.

Le nombre des mariages célébrés dans les Hautes-Alpes pendant la période 1835-1860 varie de peu d'une année à l'autre: 934 en moyenne, correspondant à 1 mariage tous les 140 habitants, c'est-à-dire à un taux de nuptialité de 7,1‰, valeur légèrement plus basse que celle de la France tout entière avec 1 mariage tous les 131 habitants, à savoir un taux de 7,6‰ (Thivot, 1995). Le taux de nuptialité moyen observé à L'Argentière-la-Bessée entre 1831 et 1861 est de 7,38‰, c'est-à-dire inférieur à celui de Chiomonte et intermédiaire entre celui des Hautes-Alpes et celui de la France en général.

XI.2 - Endogamie et exogamie

Le degré d'isolement ou d'ouverture d'une population - et, par conséquent, le niveau d'homogénéité ou d'hétérogénéité génétique - dépend des mouvements reproductifs de la population, en d'autres termes de l'intensité d'échange des gènes qu'elle réalise avec d'autres groupes. Par le terme *isolat génétique*, utilisé par Dalberg en 1929 dans ses études sur les populations subdivisées, on entend un groupe humain séparé du point de vue reproductif, considéré soit comme unité dans le cadre de la population globale soit comme population géographiquement circonscrite. L'origine et le maintien des isolats dérive de mécanismes généralement constitués d'une série de "barrières" qui s'opposent aux mouvements reproductifs et à l'échange de gènes avec d'autres populations. La persistance dans le temps de l'isolement reproductif peut conduire à la fixation ou à la perte de gènes et est à la base de la différenciation génétique des populations humaines, même si l'isolement peut difficilement se maintenir dans les groupes humains pendant de longues périodes de temps. Les barrières génétiques, selon qu'elles sont subies ou voulues par la population, se distinguent en barrières passives et barrières actives. Des exemples typiques de barrières passives sont les barrières géographiques comme les mers, les cours d'eau, les montagnes ou les distances, tandis que les barrières actives sont celles d'ordre social et culturel qui visent à maintenir l'identité ethnique, religieuse ou culturelle d'une population ou même de minorités en son sein. Ces barrières se comportent toutefois comme "membranes semi-perméables", c'est-à-dire qu'elles ne sont pas totalement infranchissables mais qu'elles permettent un certain flux dont la direction et l'intensité varient dans le temps (Benoist, 1976; Pettener, 1988).

D'après l'évaluation quantitative de l'importance de l'endogamie et de l'exogamie, c'est-à-dire la tendance à contracter mariage respectivement à l'intérieur ou à l'extérieur du groupe, on comprend le degré d'isolement reproductif ou, au contraire, d'ouverture d'une communauté. Ces deux paramètres permettent aussi d'évaluer le niveau d'affinité génétique à l'intérieur et entre les groupes: plus l'endogamie est élevée et plus grande est l'homogénéité génétique à l'intérieur du groupe et plus faible est l'affinité avec les groupes environnants.

Les mariages endogamiques - très fréquents dans le passé, en particulier dans les pays de montagne, au point de présenter dans ces zones de l'Italie et de l'Europe des fréquences d'environ 90% - ont subi, à partir du début du XX^e siècle surtout, un déclin graduel mais

rapide à cause de la mobilité provoquée par les changements socioculturels essentiellement liés à l'industrialisation, phénomène appelé "rupture des isolats".

L'observation des variations des comportements matrimoniaux permet d'apprécier dans quelle mesure l'évolution des facteurs économiques et sociaux a eu des répercussions sur la structure de la population.

Des populations relativement homogènes, caractérisées par de très faibles échanges avec les populations limitrophes, se sont dans certains cas complètement transformées suite à des échanges avec des populations géographiquement même très éloignées.

Enfin, pour les communautés ouvertes surtout, il peut y avoir une sous-estimation du degré d'exogamie dû au type de documentation disponible; en effet, les données tirées des registres paroissiaux sont souvent incomplètes à cause, aussi, des normes d'enregistrement des actes: le mariage est célébré la plupart du temps dans la paroisse de la mariée (uxorilocal) et il n'est pas toujours transcrit dans celle du marié (Pettener, 1985, 1988; Manfredini, 2003).

XI.2.1 - Exogamie à Chiomonte

Les mariages exogamiques maintiennent toujours, quoique avec des fluctuations, des valeurs supérieures à 20% - à l'exception des vingt années 1890-1909 - au point que dans certaines périodes (entre 1710 et 1719 et entre 1770 et 1799) ces valeurs sont de plus de 40%. L'exogamie masculine est toujours plus élevée que la féminine, sauf dans la décennie 1800-1809; il s'agit, du reste, d'une donnée fiable si l'on tient compte de la tradition de se marier dans la paroisse d'origine de la mariée. Les mariages où les deux époux viennent d'autres communes sont moins de 1% au XVII^e siècle; ils augmentent au XVIII^e siècle avec un pic de 13,51% dans la période 1710-1719, pour descendre ensuite à nouveau en restant sur des valeurs moyennes inférieures à 5% entre 1720 et 1779, puis ils augmentent en 1780-1799 et ont ensuite tendance à diminuer. (Fig. XI.5; Tab. XI.II - Appendice des mariages).

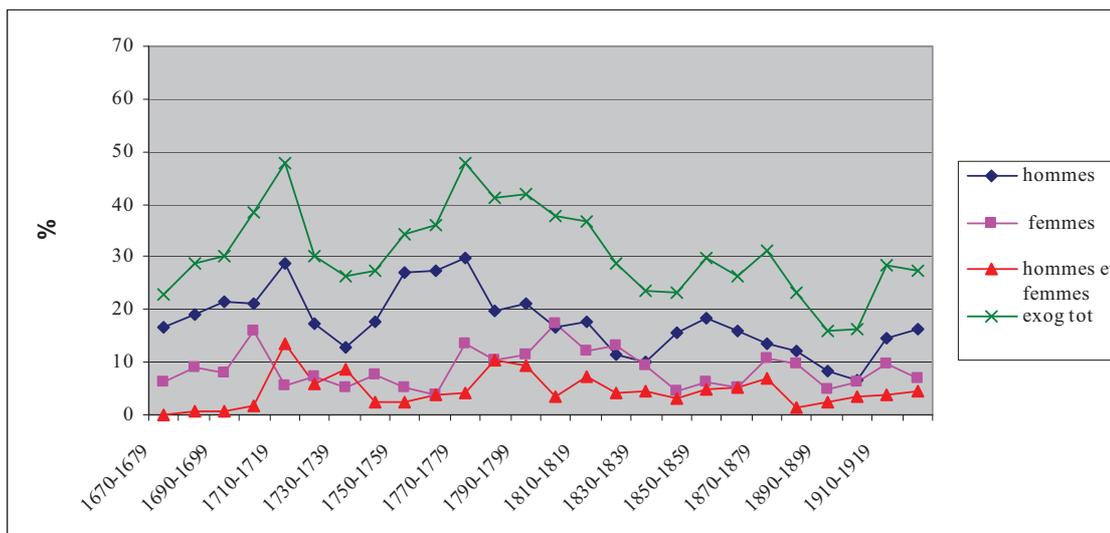


Fig. XI.5 – Mariages exogamiques à Chiomonte

Les périodes où sont enregistrés le plus de mariages exogamiques correspondent à des moments historiques spéciaux, comme entre 1701 et 1713 lorsque est combattue la guerre de succession d'Espagne et que la vallée de Suse devient une terre de conquête (cf. Données historiques): dans cette période, les mariés viennent aussi de localités très éloignées de Chiomonte, par exemple du diocèse de Gap, de Grenoble, de la Suisse, de la Bretagne, de la Bohême. Bien que cela ne soit pas indiqué dans l'acte de mariage, on peut supposer qu'il s'agit de soldats. Dans de nombreux cas, les couples ne restent cependant pas à Chiomonte, mais ils émigrent: en effet, leurs actes de décès n'ont pas été trouvés. En 1713 est enregistré le plus grand nombre de mariages exogamiques: sur 20 unions, 14 sont exogamiques et 9 d'entre elles concernent des personnes qui ne sont pas de Chiomonte.

Dans les trente dernières années du XVIII^e siècle, les valeurs d'exogamie sont de nouveau supérieures à 40% (47,86% en 1770-1779), avec une augmentation, dans ce cas aussi, de couples qui ne sont pas originaires de Chiomonte: à ce moment-là sont documentés des passages de troupes et dans la dernière décennie de ce siècle est présent, dans la Haute Vallée de Suse, un très grand rassemblement de troupes austro-piémontaises (cf. Données historiques). Au cours de ces années, les mariés viennent le plus souvent de Giaglione, Gravere, Susa, Mathie, localités voisines de la basse vallée, même si ne manquent pas des mariés originaires de la France.

Au XIX^e siècle, la plupart des mariés et des mariées viennent de pays situés à 10 Km au maximum de Chiomonte et ils sont généralement originaires de Gravere, Giaglione,

Exilles et d'autres localités de la Vallée de Suse. Les pays d'origine les plus éloignés se trouvent en tout cas dans la Province de Turin. En ce qui concerne les mariés, on remarque une augmentation de ceux venant de localités se trouvant aussi à plus de 100 km de Chiomonte, surtout à partir de 1860-1879, années où est construit le chemin de fer qui mène au tunnel du Fréjus.

De plus si, jusqu'à la moitié du XIX^e siècle, les mariages avec des personnes venant de la France toute proche étaient relativement fréquents, à partir de 1860 ils diminuent jusqu'à disparaître dans les 20 dernières années.

On trouve, enfin, dans ces vingt dernières années, les premiers signes d'immigration venant du Sud de l'Italie.

L'importance de l'exogamie observée à Chiomonte au cours des XVII^e et XVIII^e siècles et qui, pour ces époques-là, est en tout cas élevée, prouve qu'il s'agit d'une communauté ouverte non seulement vis-à-vis des habitants des localités les plus proches mais aussi vis-à-vis des "étrangers". Cette ouverture est due aussi bien à sa position géographique, le long de la voie de passage obligé pour arriver au col du Montgenèvre, qu'aux activités commerciales parmi lesquelles les deux foires par an qui avaient lieu à la fin du XVII^e siècle déjà, qui se tiennent encore au XIX^e siècle et qui attirent de nombreuses personnes de l'extérieur de la vallée.

XI.2.1A - Exogamie à L'Argentière-la-Bessée

Bien qu'il y ait un accroissement progressif des unions exogamiques de 1690 à 1779, L'Argentière-la-Bessée du XVIII^e siècle peut être considérée comme une communauté fermée, au nombre réduit d'échanges matrimoniaux, puisque les mariages exogamiques sont nettement inférieurs à 20%. (Fig. XI.6; Tab. XI.IIA - Appendice des mariages).

En effet, une population est considérée comme fermée si plus de 80% des mariages se font entre les individus d'une même population (on pourra parler alors d'isolat) (Jacquard, 1976).

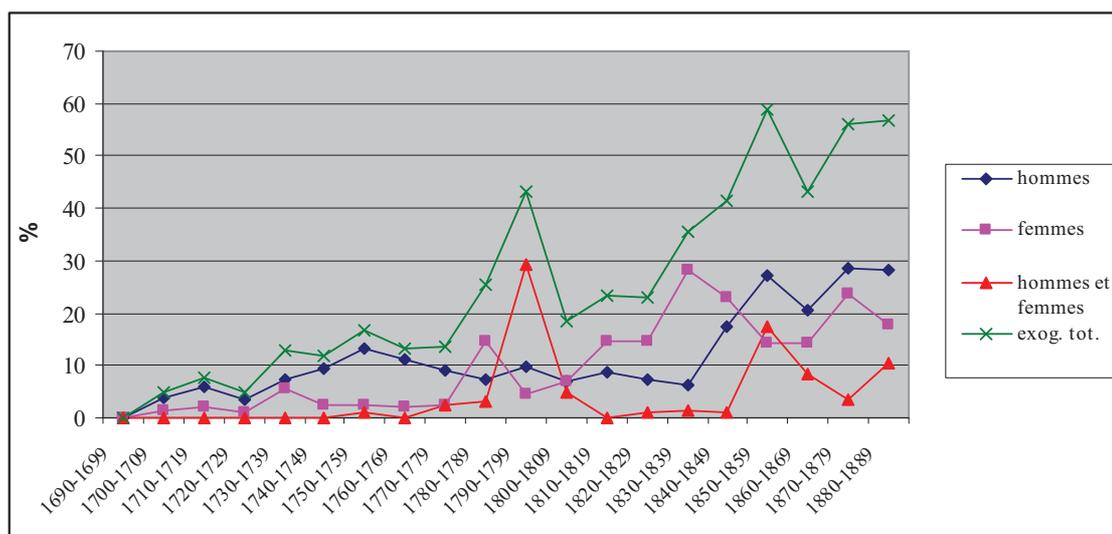


Fig. XI.6 - Mariages exogamiques à L'Argentière-la-Bessée

De faibles pourcentages sont du reste plausibles dans cette localité car, au XIX^e siècle encore, dans les Hautes-Alpes les mariages hors de la commune étaient rares et dans le Queyras les mariages ne devaient avoir lieu qu'à l'intérieur du groupe (Thivot, 1995). A partir de 1780 se produit la "rupture de l'isolat": les mariages exogamiques dépassent alors la "limite" de 20%, sauf dans la décennie 1800-1809; leur augmentation est ensuite rapide et constante, au point que dans la période 1850-1859 ils atteignent 58,70%; dans la décennie suivante ils diminuent légèrement, puis ils augmentent à nouveau et arrivent à représenter plus de 50% des unions.

Comme on l'a déjà dit, la décennie 1790-1799 apparaît comme une anomalie à cause du nombre élevé d'unions de personnes venant de St. Martin-de-Queyrières et de La Roche entre la fin de l'année 1798 et 1799. L'exogamie évaluée en excluant ces mariages est de 20%, c'est-à-dire conforme aux données observées dans les périodes précédentes et suivantes.

L'augmentation des mariages exogamiques de 1780 à 1789 est essentiellement due à un accroissement de l'exogamie féminine qui s'avère être plus du double de l'exogamie masculine, et une exogamie féminine supérieure à la masculine est également relevée entre 1810 et 1849; les pays de provenance des mariées sont surtout ceux de Vallouise, Freissinière, La Roche, autrement dit des communes de la zone situées non loin de L'Argentière-la-Bessée.

Une cause possible de l'accroissement de l'exogamie à partir de 1780 peut être la redécouverte, dans les années 80 du XVIII^e siècle, du site minier du Fournel abandonné au XIV^e siècle (cf. chapitre L'Argentière-la-Bessée).

L'évolution de l'exogamie suit dans un certain sens l'activité de la mine qui, après une période d'inactivité dans les 30 premières années du XIX^e siècle, est rouverte en 1836 après trois ans de reprise des recherches. Dans les années 50 et 60 du XIX^e siècle, la mine atteint le maximum de son activité, laquelle se poursuit en tout cas jusqu'au début du XX^e siècle en attirant de la main-d'œuvre d'autres localités de la France et de l'Italie - du Canavese et de la Vallée de Suse surtout - et c'est entre 1850 et 1859 qu'est constaté le maximum de mariages exogamiques, y compris ceux entre personnes venant de localités différentes (Ancel, 2002; Girotti *et al.*, 2008).

De plus si, jusqu'aux années 40 du XIX^e siècle, la plupart des mariés et mariées qui n'étaient pas de L'Argentière-la-Bessée étaient originaires de pays de la zone, dans la décennie suivante de nombreux mariés qui travaillent à la mine viennent de localités parfois très éloignées de L'Argentière-la-Bessée.

Outre l'activité de la mine, une contribution au maintien du niveau élevé d'exogamie est apportée par la construction du chemin de fer Paris-Lyon-Méditerranée qui relie Paris, Lyon et Marseille et qui s'arrête aussi à L'Argentière-la-Bessée. Ce chemin de fer – dont les projets remontent aux années 40 du XIX^e siècle et qui sera achevé en 1855 - s'assure rapidement un très gros volume de trafic.

Connue est la grande variabilité du degré d'exogamie des populations de montagne, lequel va de valeurs inférieures à 20% entre 1825 et 1923 à Vermiglio (Trente) à des valeurs d'environ 25% à plus de 35% au cours de cette même période à Pejo (Martuzzi Veronesi et Guerresi, 1996), tandis qu'à Fontanigorda, sur l'Apennin ligure, les unions exogamiques entre 1800 et 1940 maintiennent des valeurs moyennement inférieures à 20% (Melleri *et al.*, 1995). De très faibles valeurs d'exogamie sont également celles de Bellino (Val Varaita, Cuneo) entre 1851 et 1870: 7 mariages exogamiques sur 123, soit 5,69% (Lasker *et al.*, 1976).

Le degré d'exogamie d'une population est influencé par différents facteurs tels que la position géographique et l'importance de la population; ainsi, de basses valeurs d'endogamie ont été relevées dans de petites paroisses, parfois isolées, du Val di Sole; ceci est sans doute dû au fait que, dans les petites populations, la recherche du partenaire

idéal dans la même communauté est difficile; par contre, les valeurs les plus élevées d'endogamie apparaissent dans les paroisses des vallées secondaires qui sont géographiquement isolées et dont la population est relativement importante (Martuzzi Veronesi et Gueresi, 1996; Gueresi *et al.*, 2002).

L'étude de l'exogamie permet en tout cas de conclure que les événements historiques et les facteurs socioéconomiques et culturels ont joué un rôle considérable dans l'évolution et la structure matrimoniales aussi bien à Chiomonte qu'à L'Argentière-la-Bessée. Pour Chiomonte, à l'exception des périodes de guerre et, surtout, pour L'Argentière-la-Bessée jusqu'à la moitié des années 50 du XIX^e siècle au moins, on peut parler d'exogamie communale, mais d'endogamie de vallée; c'est avec les changements économiques et la construction de nouvelles voies de communication qu'a eu lieu la véritable et complète ouverture des communautés.

XI.3 - Isonymie

Un mariage isonymique est un mariage entre deux personnes ayant le même patronyme, et l'indice isonymique dans une population (isonymie intrapopulationnelle) n'est autre que la fréquence de couples où les deux époux ont le même patronyme. Les patronymes se sont affirmés dans de nombreuses sociétés, car ils ont résolu de manière plus ou moins efficace le problème social de l'identification des personnes. La fixation des patronymes et leur diffusion dans l'ensemble de la population remonte au début du XVII^e siècle, après le concile de Trente, avec la formulation de directives précises (*Breviarum Romanum*) données aux curés pour la tenue des registres paroissiaux. L'origine et le mode de formation des patronymes sont le reflet de la culture du groupe d'appartenance: ils dérivent de mots concernant l'aspect, la profession, l'origine (géographique, généalogique), le lieu de résidence; leurs modalités d'expression sont propres à chaque communauté et permettent ainsi souvent de les distinguer entre elles. Bien que leur origine soit abiologique, la structure de leur transmission aux générations suivantes est liée au comportement reproductif des individus, comme cela se passe pour les gènes. Dans notre société, les patronymes sont hérités par voie patrilinéaire et ils peuvent donc être considérés comme des gènes liés au chromosome Y et utilisés dans l'étude de la génétique de population. La correspondance entre patronymes et gènes n'est pas totale. L'origine polyphylétique des patronymes constitue un biais. Porter le même patronyme ne signifie pas nécessairement avoir une origine commune. Cependant, cela ne change pas la capacité du système des patronymes à caractériser une population. En outre, les patronymes offrent la possibilité d'être relevés dans les populations du passé alors que les marqueurs génétiques se limitent généralement aux populations vivantes.

Les patronymes permettent de développer des analyses sur la structure interne d'une population: sa variabilité interne, son isolement, l'évaluation de la mobilité des individus, sa modalité de formation des couples et le comportement matrimonial.

L'utilisation des patronymes pour calculer la proportion de mariages entre cousins germains ainsi que pour évaluer les effets biologiques de la consanguinité a été introduite en 1875 par George Darwin, fils de Charles; il a observé que l'excès de mariages entre personnes portant le même patronyme devait être causé par les unions entre parents et il a utilisé cette valeur pour établir le pourcentage des mariages entre cousins germains dans la population anglaise.

A partir de 1965, les patronymes ont été couramment utilisés dans l'étude de la structure génétique des populations humaines, suite au travail – un classique désormais - de Crow et Mange qui permet d'estimer la consanguinité à partir de l'isonymie matrimoniale. Ils ont démontré que le taux de consanguinité d'une population est égal à $\frac{1}{4}$ de la valeur de la fréquence des mariages entre personnes ayant le même patronyme (Lasker, 1977; Crow, 1980; Zei *et al.*, 1983; Biondi, 2000; Lucchetti et Pizzetti, 2001; Biondi 2004).

Il faut cependant tenir compte du fait que, à cause de l'origine polyphylétique des patronymes et de la virilocalité des mariages, la méthode isonymique tend à surestimer les unions consanguines (Gueresi *et al.*, 2002). Toutefois, des recherches conduites sur des populations montagnardes européennes ont mis en évidence que l'estimation de la consanguinité par la méthode isonymique est substantiellement valable. Par exemple, Vernay (2000) rapporte que dans le Jura les patronymes sont distribués de manière non uniforme et qu'il existe une forte corrélation entre l'isonymie et l'endogamie: ces observations soulignent le lien étroit qu'il existe entre les patronymes et les villages et renforce l'hypothèse d'une origine monophylétique pour un grand nombre de patronymes locaux, justifiant leur utilisation comme marqueur génétique. Pour la Vallée de la Vallouise (Boëtsch *et al.*, 1997; Prost *et al.*, 1997), grâce à l'aide des généalogies a pu être validée l'hypothèse monophylétique des patronymes (Gueresi *et al.*, 2003).

XI.3.1 - Isonymie à Chiomonte

Jusqu'à la fin du XVIII^e siècle, les mariages isonymiques représentaient en moyenne 3% des unions (Fig. XI.7; Tab. XI.III - Appendice des mariages). Au cours du XIX^e siècle, l'isonymie augmente et atteint la valeur maximale de 9,94% dans la dernière décennie analysée, au point que, entre 1800 et 1929, le pourcentage des mariages isonymiques a plus que doublé, avec une valeur moyenne de 6,79%.

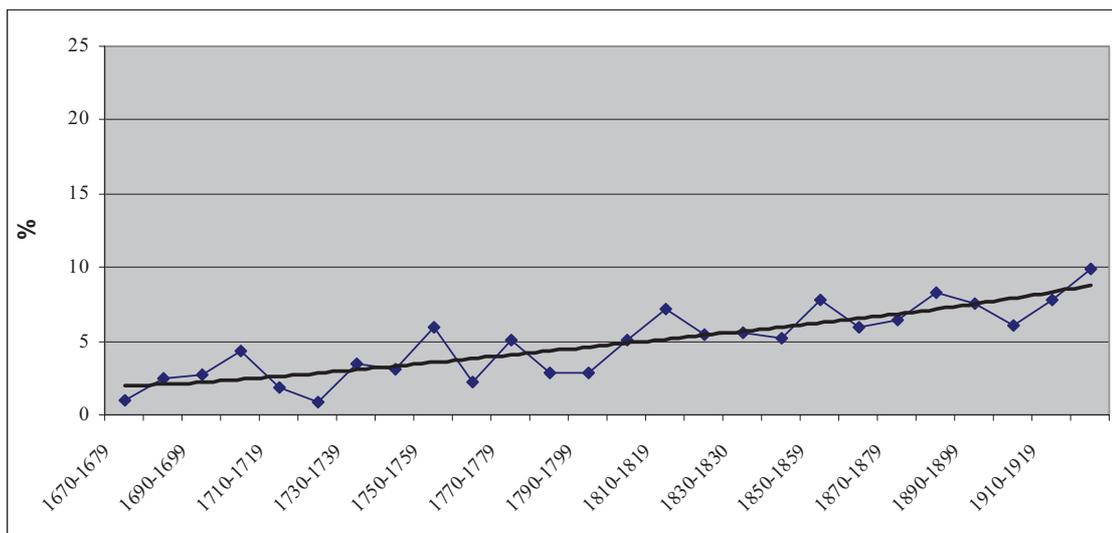


Fig. XI.7 - Mariages isonymiques à Chiomonte (polynomiale de 4^e ordre)

Le patronyme largement prédominant est Sibille, lequel, du reste, est aussi le plus répandu à Chiomonte et qui, au cours des siècles, a progressivement augmenté; en 1670-1679 il représente 7,3% des formes patronymiques des mariés et 2,1% des mariées, tandis qu'en 1920-1929 il constitue 16,8% des patronymes des mariés et 20,5% des patronymes des mariées. Les unions entre époux portant ce patronyme commencent en 1680-1689 et il s'agit de 2 mariages isonymiques sur 3; leur fréquence augmente progressivement au fur et à mesure qu'augmente la fréquence des Sibille, au point que, dans certaines périodes, ils représentent les seules formes isonymiques comme, par exemple, en 1760-1769 ou en 1870-1879 où sont enregistrés 11 mariages isonymiques, ou encore en 1890-1899 avec 9 mariages isonymiques, et enfin en 1920-1929 avec 12 couples mariés de Sibille sur 16 mariages isonymiques totaux.

XI.3.1A - Isonymie à L'Argentière-la-Bessée

A L'Argentière-la-Bessée, la quantité de mariages isonymiques, quoique présentant des fluctuations également liées à l'insuffisance des nombres, diminue progressivement: la valeur moyenne de 11% de mariages isonymiques au XVIII^e siècle se réduit de moitié au XIX^e siècle (Fig. XI.8 ; Tab. XI.IIIA - Appendices des mariages).

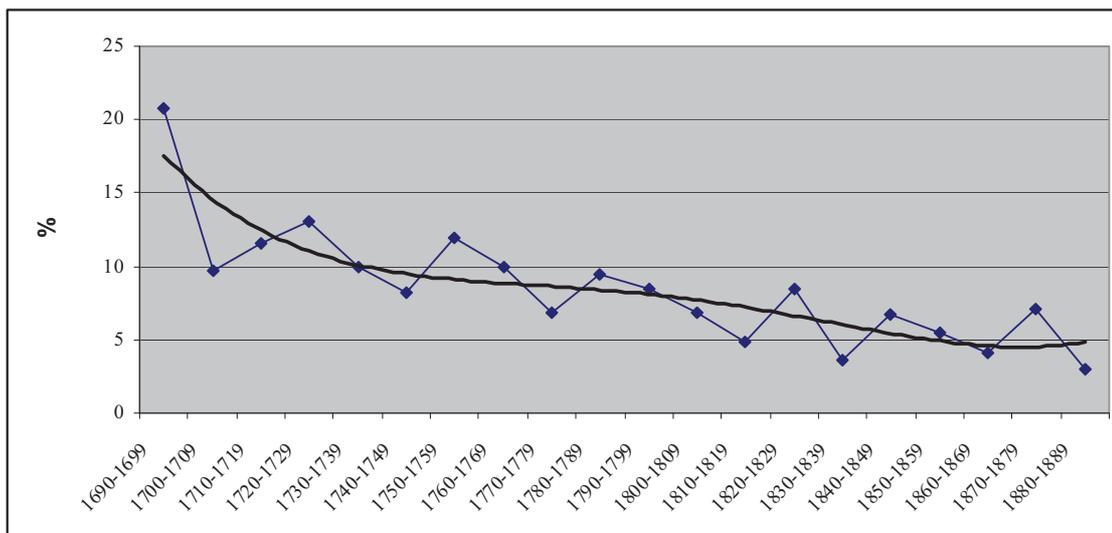


Fig. XI.8 - Mariages isonymiques à L'Argentière-la-Bessée (polynomiale de 4^e ordre)

Dans l'échantillon de L'Argentière-la-Bessée, même si c'est le patronyme Giraud qui prédomine, des mariages isonymiques concernent aussi des noms tels que Faure, Blein et Melquiond qui sont également les patronymes les plus répandus.

Peu de patronymes mais de fortes fréquences sont typiques des populations fermées, tandis que dans les populations ouvertes on observe de nombreux noms de famille mais sur de faibles fréquences.

Etant donné que, comme cela a déjà été dit, il existe parfois une corrélation entre l'isonymie et l'endogamie, on a apprécié dans les deux communautés l'évolution de ces deux paramètres.

Leur comparaison permet de relever un rapport nettement inverse pour L'Argentière-la-Bessée: l'augmentation de l'exogamie correspond à une diminution de l'isonymie (Fig. XI.9).

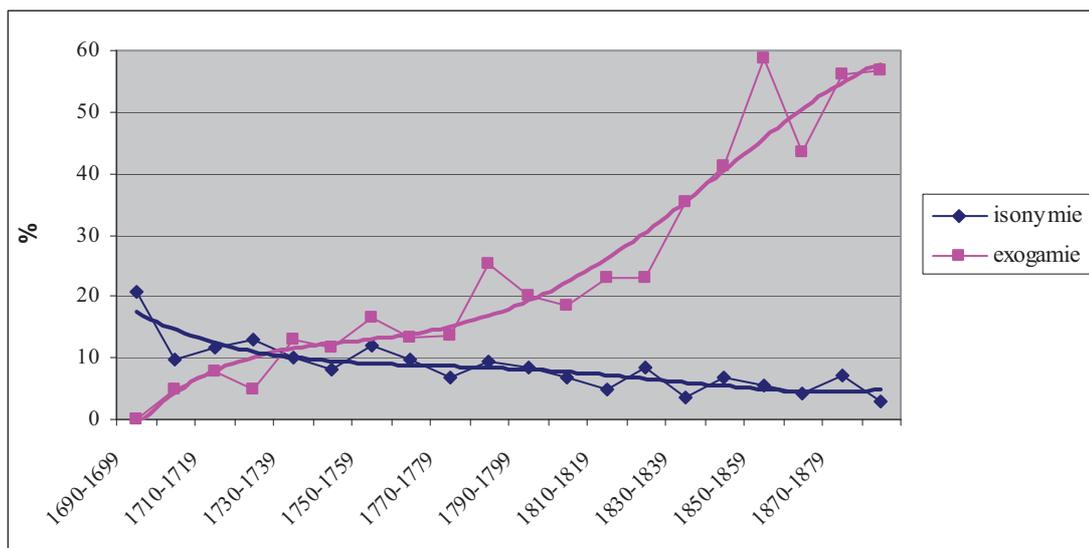


Fig. XI.9 - Mariages exogamiques calculés en excluant les couples originaires d'autres pays dans les années 1798-1799 et mariages isonymiques à L'Argentière-la-Bessée (polynomiales de 4^e ordre)

Pour Chiomonte, la situation est plus complexe; alors que l'on remarque une augmentation progressive de l'isonymie, l'évolution de l'exogamie n'est pas régulière et à des moments de basse exogamie correspondent des moments de basse isonymie; ce n'est qu'au XIX^e siècle qu'il est possible de reconnaître un rapport inverse (Fig. XI.10).

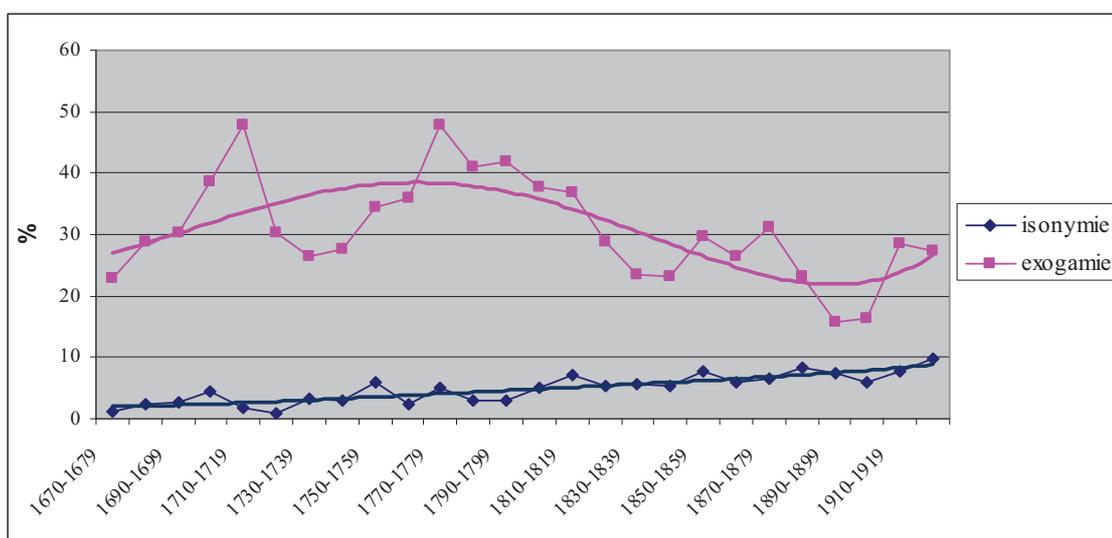


Fig. XI.10 - Mariages exogamiques et mariages isonymiques à Chiomonte (polynomiales de 4^e ordre)

L'évolution de l'isonymie semble être, au contraire, étroitement liée à l'augmentation du patronyme Sibille (Fig. XI.11).

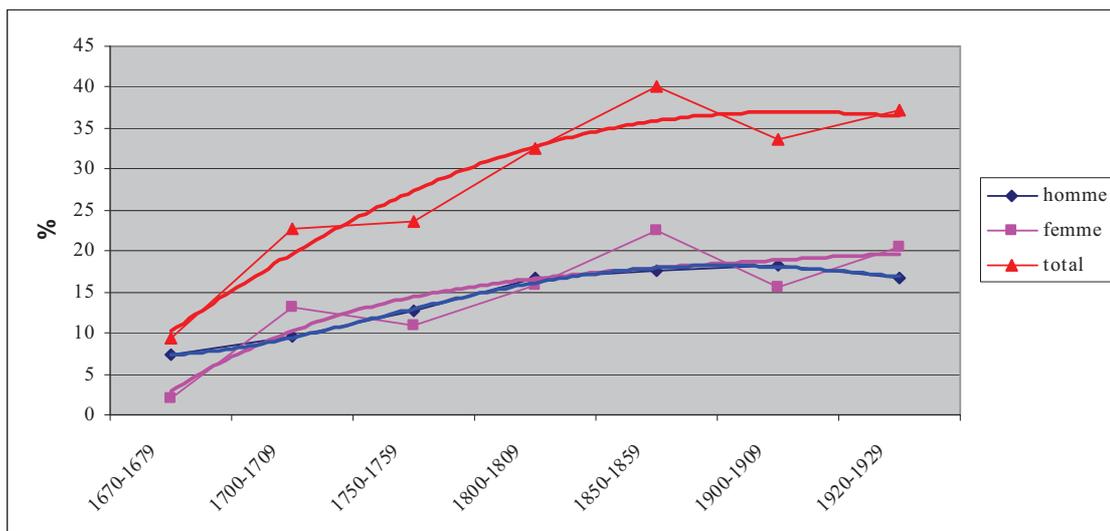


Fig. XI.11 - Evolution du patronyme Sibille (polynomiales de 4^e ordre)

La basse valeur d'isonymie - 3% - observée à Chiomonte entre la fin du XVII^e et le XVIII^e siècle est plus semblable à celle des populations de plaine qu'à celle des populations de montagne; au contraire, les hautes valeurs atteintes entre la fin du XIX^e et le début du XX^e siècle sont plus semblables à celles des communautés de montagne durant le XVIII^e siècle, bien que le degré d'exogamie soit par contre relativement haut. Du reste, des valeurs d'isonymie semblables comme, par exemple, dans le Val Fersina entre 1800 et 1914 (minimum 5,6% – maximum 9,7%) (Pettener *et al.*, 1994), mais aussi plus élevées, ont été trouvées entre la moitié du XIX^e siècle et la moitié du XX^e dans des localités de montagne aussi bien du Piémont que du Trentin, avec des pointes de 16,3% dans le Val di Sole (Trentin) dans la période 1825-1923 (Gueresi *et al.*, 2000), de 15,1% à Acceglio dans le Val Maira (Piémont) dans la période 1869-1948, de 12,3% à Elva dans la période 1869-1948 (Crawford, 1980) et de 12,57% à Bellino (Val Varaita – Piémont) dans la période 1771-1800, avec une augmentation à 13,71% entre 1851 et 1870 (Lasker *et al.*, 1976).

A L'Argentière-la-Bessée, durant le XVIII^e siècle les valeurs d'isonymie sont plus du triple de celles de Chiomonte et de hautes valeurs ont également été observées dans d'autres localités des Hautes-Alpes telles que Vallouise (9%), St. Martin-de-Queyrières (10,7%), Chapelle (10,3%), Freissinière (13,4%), tandis que pour la ville de Briançon on trouve des valeurs légèrement supérieures à celles de Chiomonte (4,8%) (Prost *et al.*, 2008).

XI.4 - Consanguinité

Chez l'homme, pour des raisons d'ordre culturel et social, les mariages entre proches parents sont très réduits, voire totalement interdits (interdit de l'inceste). La parenté considérée est celle de sang (parents) et non pas celle acquise à travers le mariage (alliés), et il serait par conséquent plus approprié de parler de consanguinité (*inbreeding*) que de parenté, et donc d'union consanguine qui implique deux individus ayant au moins un aïeul en commun. Ces individus sont génétiquement plus semblables que d'autres pris au hasard dans la population parce qu'ils peuvent avoir avec une probabilité bien définie, qui correspond au degré de consanguinité, des allèles identiques qui sont des copies de ceux de l'aïeul commun. Les mariages entre consanguins au 1^{er} degré (parent-enfant, frère-sœur) sont interdits par toutes les sociétés. Par contre, ceux entre oncle et nièce ne sont considérés comme incestueux et illégaux que dans certaines d'entre elles, mais en général ils sont admis, comme du reste ceux entre cousins germains (Cavalli Sforza et Bodmer, 1971; Biondi 2004).

Bien que l'on n'ait pas exactement défini combien de générations passées doivent être prises en compte pour évaluer le degré de consanguinité entre deux individus, dans les études sur les effets de la consanguinité sont considérées comme généralement consanguines les unions jusqu'au 4^e degré (cousins au troisième degré) ou, selon certains auteurs (Bittles, 1994), seulement jusqu'au 3^e degré (cousins au deuxième degré), parce que l'on s'attend à ce que l'influence génétique dans les mariages entre couples ayant une consanguinité de moindre degré ne diffère que marginalement de celle observée dans les unions non consanguines.

Les mariages consanguins sont liés à la structure et à la dynamique de la population, à son organisation sociale et économique, aux traditions culturelles et religieuses ainsi qu'aux habitudes familiales; de hautes fréquences de mariages entre consanguins peuvent être une stratégie matrimoniale d'agriculteurs - essentiellement petits propriétaires - pour assurer le maintien des terres au sein de leur propre famille.

L'intérêt biologique de la consanguinité est dû au fait que celle-ci modifie les fréquences génotypiques qui ont pour effet l'augmentation de la fréquence d'homozygotes dans la population et, en conséquence, la possibilité que se manifestent des phénotypes relatifs à des gènes récessifs rares. Plusieurs de ces gènes étant nuisibles, dans la population peut augmenter la fréquence de pathologies graves qui, dans des conditions d'union casuelle, ne se produirait pas.

Ces unions ont donc une incidence profonde sur la structure génétique de la population, et l'analyse du degré de consanguinité d'une population et de ses variations dans le temps acquiert par conséquent un poids déterminant dans l'étude de son évolution (Boëtsch, 1985; Pettener, 1988; Soliani 1991; Bittles, 1994; Biondi, 2004).

Le compte et la classification des dispenses ecclésiastiques de mariage pour degré de consanguinité, dont l'enregistrement a été rendu obligatoire par le concile de Trente (1545-63) à toutes les paroisses des pays de religion catholique, ne fournissent pas seulement une estimation générale et ne permettent pas seulement de distinguer entre consanguinité proche et consanguinité lointaine mais constituent aussi la méthode la plus classique d'évaluation du degré d'*inbreeding* d'une population (Sutter et Taba, 1948; Jacquard, 1970).

Sur la base de ces informations, le niveau moyen de consanguinité dans une population (α de Bernstein) peut être estimé de la manière suivante:

$$\Sigma F_1 n_1 / N$$

où F_1 est le coefficient de consanguinité associé au mariage avec degré de consanguinité i -ème, n_1 est le nombre de mariages de degré i -ème et N est le nombre total de mariages (Tab. XI.3).

| Type d'union | Valeur de F | Degré de parenté selon le code canonique |
|--------------------------------|-------------|--|
| oncle/tante-nièce/neveu | 1/8 | I - II |
| cousins germains | 1/16 | II |
| cousins germains et 1/2 | 1/32 | II - III |
| cousins deuxième degré | 1/64 | III |
| cousins deuxième degré et 1/2 | 1/128 | III - IV |
| cousins troisième degré | 1/256 | IV |
| cousins troisième degré et 1/2 | 1/512 | IV - V |
| cousins quatrième degré | 1/1024 | V |

Tab. XI.3 - Valeurs des coefficients de consanguinité F dans différentes parentés

Le coefficient d'*inbreeding* α présente des valeurs théoriques comprises entre 0 et 1, mais les valeurs effectives relevées dans les populations humaines sont en réalité beaucoup plus basses, c'est-à-dire inférieures à 0,001. Ce parce que les mariages entre parents au degré le plus proche sont généralement évités; de plus, les valeurs calculées ne remontent dans le temps que de quelques générations, rarement plus de 4 (cousins au troisième degré); ne pouvant pas tenir compte de la consanguinité la plus lointaine, elles comportent donc une sous-évaluation du niveau réel de consanguinité. Ce n'est que dans quelques isolats de petites dimensions, ou dans des groupes ethniques où les mariages entre oncle et nièce et entre cousins au premier degré sont considérés comme préférentiels (comme dans l'Andra Pradesh en Inde) que l'on trouve des valeurs de α supérieures à 0,01.

De nombreuses recherches ont mis en évidence le fait que dans un groupe humain le niveau de consanguinité est directement proportionnel à l'altitude et inversement proportionnel à la densité de la population.

Dans les populations italiennes et européennes on a vu que les valeurs de α présentent une tendance historique: des valeurs constantes généralement basses typiques des XVII^e et XVIII^e siècles, une augmentation rapide et imprévue dans la deuxième moitié du XIX^e siècle avec un maximum au début du XX^e, puis un effondrement à partir d'une période généralement comprise entre les deux guerres. Par contre, la fréquence totale de mariages consanguins reste pratiquement constante jusqu'au début du XX^e siècle. L'augmentation temporelle de α est due à l'augmentation de mariages entre consanguins au plus proche degré, en particulier entre cousins germains: cette augmentation a été mise en relation soit avec la plus grande facilité d'obtenir des dispenses de la part des autorités ecclésiastiques pour des unions au plus proche degré soit avec l'explosion démographique simultanée: l'augmentation du nombre d'enfants par famille produisait une fragmentation excessive des propriétés, phénomène qui pouvait être contrasté en arrangeant des mariages entre cousins germains (Cavalli Sforza et Bodmer, 1971; Conterio et Moroni, 1974; Pettener, 1985, 1988; Guerresi *et al.*, 2002).

XI.4.1 - Consanguinité à Chiomonte

Des informations sur le degré de consanguinité sont disponibles jusqu'en 1865, c'est-à-dire jusqu'au moment où l'on a pu se servir des données contenues dans les registres paroissiaux; à partir de 1866, les données ont été tirées des registres municipaux où n'est pas indiqué l'éventuel lien de consanguinité entre les époux.

Le pourcentage des mariages consanguins est inférieur à 10% jusqu'en 1730, avec un minimum de 2,70% dans la décennie 1710-1719; entre 1730 et 1739 ces mariages augmentent rapidement en doublant par rapport à la période précédente et jusqu'en 1780, quoique avec des fluctuations parfois considérables, ils sont toujours supérieurs à 10% avec des pointes de 21,09% en 1760-1769 et de 17,09% dans la décennie suivante. A partir de 1780, ils présentent une évolution très irrégulière, en tout cas inférieure à 10%, à l'exception de la période 1790-1799 (13,04%) suivie d'une décennie avec moins de 3% d'unions consanguines (Fig. XI.12; Tab. XI.IV - Appendice des mariages).

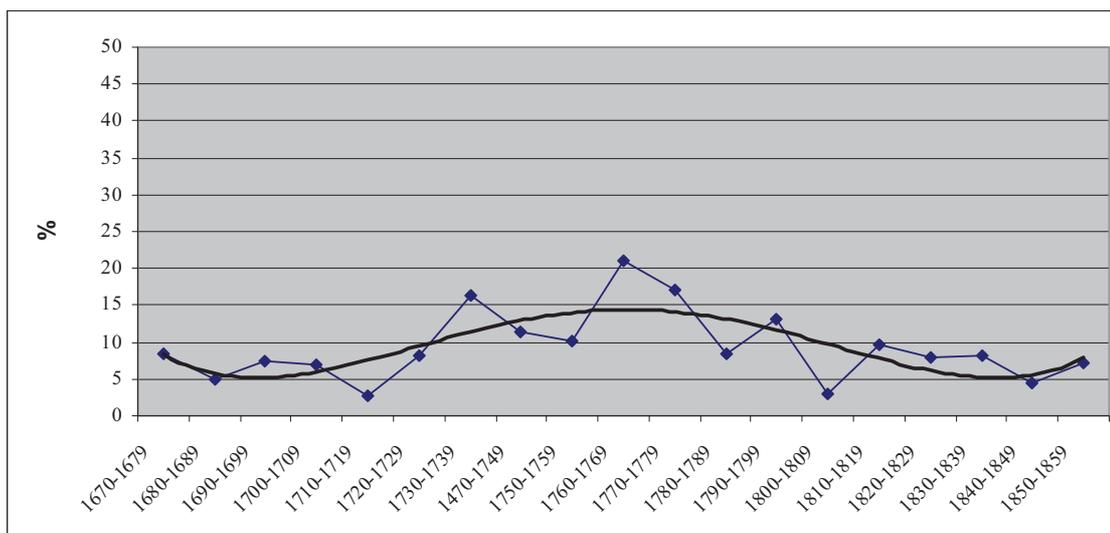


Fig. XI.12 - Mariages consanguins à Chiomonte (polynomiales de 4^e ordre)

Les valeurs de α de Bernstein sont relativement basses jusqu'en 1730, puis elles augmentent et restent relativement élevées même lorsque le pourcentage des mariages entre consanguins redescend au-dessous de 10%. Il n'y a, en effet, aucune corrélation entre ces unions et la valeur de α qui est au contraire déterminée par le degré de consanguinité. Les valeurs les plus hautes de α sont celles des décennies 1770-1779

($2,04 \times 10^{-3}$), 1790-1799 ($2,06 \times 10^{-3}$) et 1830-1839 ($2,21 \times 10^{-3}$), périodes où sont enregistrées les unions à consanguinité la plus proche (Tab. XI.4).

| Années | α ($\times 10^{-3}$) |
|-----------|-------------------------------|
| 1670-1679 | 0,64 |
| 1680-1689 | 0,28 |
| 1690-1699 | 0,48 |
| 1700-1709 | 0,36 |
| 1710-1719 | 0,15 |
| 1720-1729 | 0,70 |
| 1730-1739 | 1,80 |
| 1740-1749 | 0,77 |
| 1750-1759 | 1,28 |
| 1760-1769 | 1,44 |
| 1770-1779 | 2,04 |
| 1780-1789 | 1,05 |
| 1790-1799 | 2,06 |
| 1800-1809 | 0,39 |
| 1810-1819 | 1,09 |
| 1820-1829 | 1,41 |
| 1830-1839 | 2,21 |
| 1840-1849 | 0,41 |
| 1850-1859 | 1,66 |

Tab. XI.4 - α de Bernstein à Chiomonte

Dans la Fig. XI.13 les degrés de consanguinité sont représentés en pourcentage: les cas de très proche consanguinité sont relativement peu fréquents jusqu'en 1720: on n'enregistre pas de mariages au degré plus proche que le III^e. Le premier mariage entre cousins germains est célébré en 1750. En 1760-1769, période au cours de laquelle sont célébrés le plus grand nombre de mariages entre consanguins, ceux-ci concernent essentiellement des époux à lien de consanguinité au III-IV^e et IV^e degré. Dans les périodes suivantes augmentent les unions au III^e degré, tandis que celles au II-III^e et celles au II^e sont peu fréquentes: on retrouve une autre union entre cousins germains en 1792, tandis que dans la période 1830-1839 sont célébrés trois autres mariages entre cousins germains et enfin, en 1855, on trouve le dernier cas de mariage à consanguinité au II^e degré.

On constate également 9 cas de consanguinité multiple: 2 en 1730-1739 (double au III-IV^e et IV^e, double au II-III^e et III^e), 1 en 1756 (double au IV^e), 3 en 1770-1779: il

s'agit, dans tous les cas, de consanguinités doubles au III^e et IV^e. Au XIX^e siècle, on trouve deux cas en 1820-1829: le premier au III^e-IV^e et IV^e et le second au II^e et IV^e degré; enfin, au II^e et IV^e degré est aussi le dernier cas de consanguinité multiple enregistré en 1852.

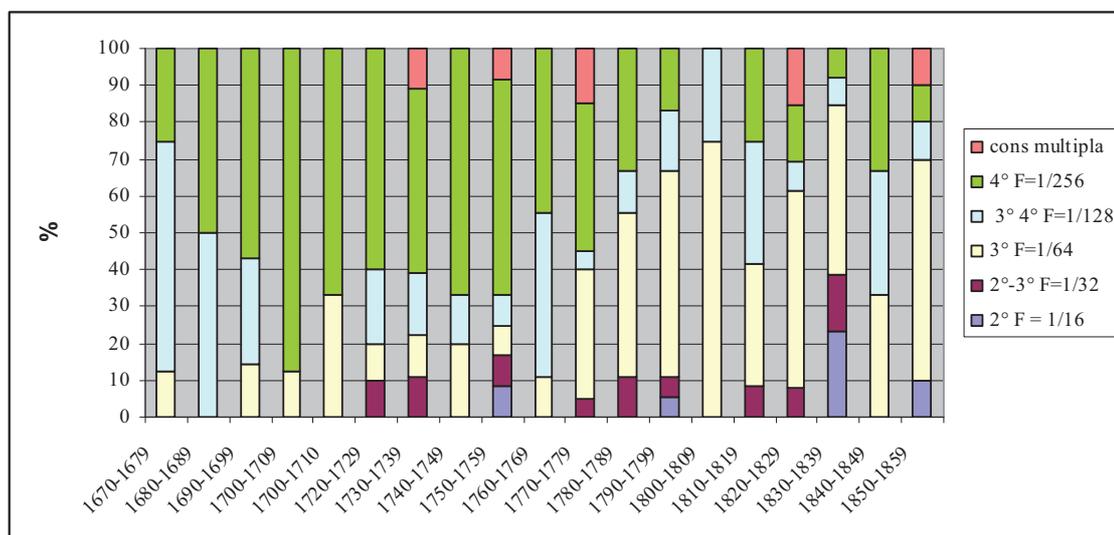


Fig. XI.13 - Mariages consanguins selon le degré de consanguinité à Chiomonte

XI.4.1A - Consanguinité à L'Argentière-la-Bessée

Les registres municipaux contiennent les dispenses de mariage jusqu'en 1790; par la suite, aucune indication n'est plus fournie sur le lien de consanguinité, à l'exception de deux unions entre oncle et nièce célébrées en 1861 et en 1874.

Les unions entre consanguins augmentent progressivement entre 1690-1699 (11,32%) et 1750-1759 lorsqu'elles sont le quadruple (46,43%) par rapport à la première décennie. Entre 1760 et 1779, elles représentent encore environ 40% des unions, tandis qu'elles baissent à 13,68% dans la dernière décennie (Fig. XI.14; Tab. XI.IVA – Appendice des mariages).

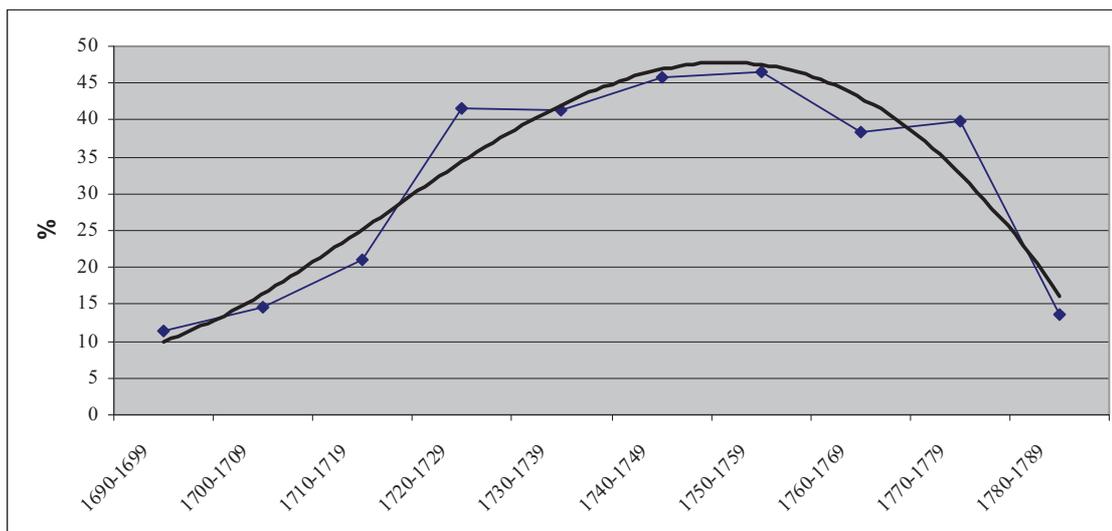


Fig. XI.14 - Mariages consanguins à L'Argentière-la-Bessée (polynomiales de 4^e ordre)

Les valeurs de α relativement basses dans la première décennie ($0,81 \times 10^{-3}$) augmentent en atteignant la valeur maximale de $6,39 \times 10^{-3}$ en 1740-1749, puis elles restent sur des valeurs moyennes de $4,5 \times 10^{-3}$ entre 1750 et 1779, pour baisser ensuite à $1,69 \times 10^{-3}$ en 1780-1789 (Tab. XI. 5).

| Années | α ($\times 10^{-3}$) |
|-----------|-------------------------------|
| 1690-1699 | 0,81 |
| 1700-1709 | 1,00 |
| 1710-1719 | 1,80 |
| 1720-1729 | 4,79 |
| 1730-1739 | 4,91 |
| 1740-1749 | 6,39 |
| 1750-1759 | 4,65 |
| 1760-1769 | 4,29 |
| 1770-1779 | 4,53 |
| 1780-1789 | 1,69 |

Tab. XI.5 - α de Bernstein à L'Argentière-la-Bessée

Comme pour Chiomonte, il s'agit, dans les deux premières périodes, d'une consanguinité pas très proche, la plupart du temps entre III-IV^e et IV^e degré; à partir de 1710 les unions au III^e degré augmentent au détriment des précédentes et elles restent très élevées en représentant plus de 20% des mariages jusqu'en 1740-1749, période où l'on trouve encore une union au II^e degré, une au II^e-III^e et six mariages à consanguinité

multiple (quatre au III^e et IV^e, un au III^e et III^e-IV^e et un au IV^e). Des unions à consanguinité multiple sont également présentes dans les vingt années suivantes: cinq dans la période 1750-1759 (deux au III^e et IV^e, deux au IV^e et une au III^e-IV^e et IV^e) et quatre dans la période 1760-1769 (deux au III^e-IV^e et IV^e, une au III^e-IV^e et une au IV^e), ainsi que trois dans la décennie 1780-1789 (deux au IV^e et une au III^e et IV^e). On trouve encore deux unions entre cousins germains: une en 1770-1779 et une en 1880-1889 (Fig. XI.15).

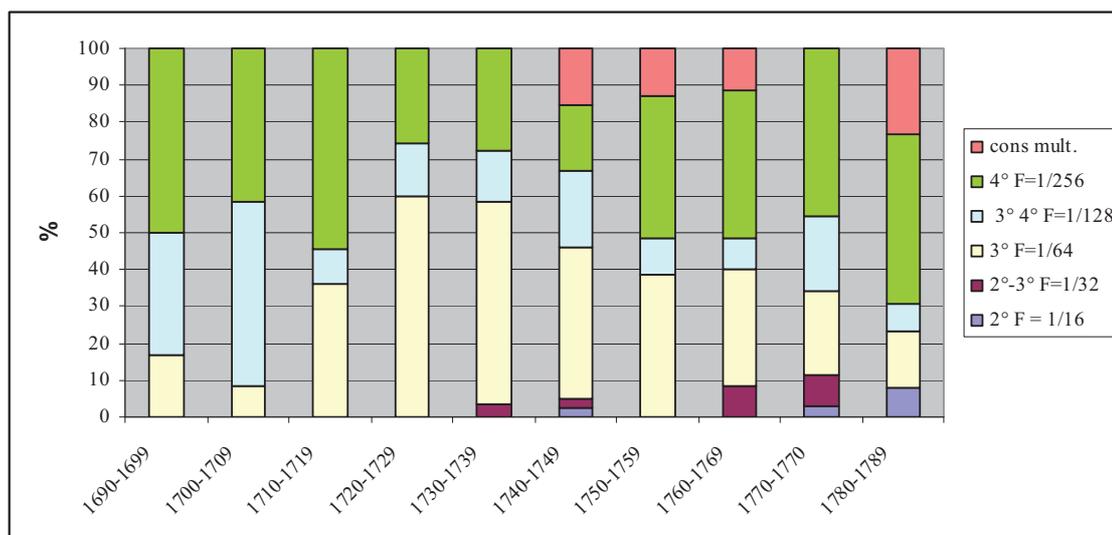


Fig. XI.15 - Mariages consanguins selon le degré de consanguinité à L'Argentière-la-Bessée

Les valeurs élevées de α reflètent bien le haut pourcentage de mariages consanguins et, surtout, le grand nombre d'unions au III^e degré ainsi que les unions à consanguinité multiple.

Le pourcentage de mariages entre consanguins observé à L'Argentière-la-Bessée est nettement supérieur à celui de Chiomonte, comme le sont, du reste, les valeurs de α . Dans les deux communautés, on remarque en tout cas une augmentation de la consanguinité anticipée par rapport à ce qui est moyennement relevé dans d'autres zones d'Italie, avec un accroissement de ces unions au début du XX^e siècle.

Une certaine tendance à anticiper l'explosion de la consanguinité et, ensuite, la rupture des isolats, a été notée par Moroni *et al.* (1971) dans des populations à haute consanguinité des zones de montagne de la Sardaigne par rapport aux populations des zones de colline ou de plaine, et une forte anticipation a également été relevée dans la commune de Bellino dans le Val Varaita (Lucchetti *et al.*, 1976).

Les valeurs de L'Argentièrre-la-Bessée sont particulièrement élevées si l'on considère qu'elles se réfèrent au XVIII^e siècle et si on les compare à celles de la Vallouise entre 1672 et 1791 où le pourcentage des dispenses matrimoniales est en moyenne de 19%, avec un maximum de 23,2% entre 1732 et 1761 (Boëtsch *et al.*, 2002); des valeurs semblables à celles de L'Argentièrre-la-Bessée ont été relevées dans des communautés de montagne au cours du XIX^e siècle et au début du XX^e: par exemple à Fontanigorda dans l'Apennin Ligure avec des pointes de plus de 45% entre 1890 et 1809 (Melleri, 1996) et à Comasine dans le Trentin avec des valeurs de plus de 40% durant le XIX^e siècle (Gueresi *et al.*, 2002), tandis que dans le Limousin, aux XIX^e et XX^e siècles toujours, la fréquence des unions entre apparentés n'était que de 3,3% (Boëtsch, 1985). Pour Chiomonte, la valeur moyenne de mariages entre consanguins observée durant toute la période (9,26%) peut être comparée à celle de Bellino entre 1780 et 1970 (9,25%) (Lucchetti *et al.*, 1976).

En ce qui concerne le degré de consanguinité α de Chiomonte, relativement basses s'avèrent en effet les valeurs les plus hautes - $2,21 \times 10^{-3}$ - lesquelles sont semblables aux valeurs minimales observées à Malè et à Cles (Gueresi *et al.*, 2002) et à celles de Fontanigorda qui sont toujours supérieures à $2,5 \times 10^{-3}$ (Melleri, 1996).

A Chiomonte, le degré le plus proche de consanguinité est celui au II^e degré (cousins germains) tout comme, du reste, à L'Argentièrre-la-Bessée, à l'exception des deux unions oncle-nièce relevées au XIX^e siècle, tandis que ces dernières s'avèrent fréquentes à Bellino où elles constituent 17,97% des mariages consanguins (Lucchetti *et al.*, 1976).

XI.5 - Saisonnalité

Les traditions et les us et coutumes conditionnent les comportements des populations et contribuent à déterminer l'unité collective. Elles concernent des événements déterminants pour la continuité sociale et biologique du groupe, en influant sur les choix et sur les stratégies comportementales des personnes.

L'analyse de la saisonnalité des événements permet de mettre en évidence l'étroite corrélation existant entre les aspects culturels et les aspects biologiques. Les répartitions saisonnières n'ont pas lieu au hasard, elles dépendent des rythmes de travail, des facteurs économiques, des migrations saisonnières, des facteurs climatiques (milieu de montagne ou de plaine), des traditions religieuses ainsi que des facteurs culturels appartenant à la communauté.

On trouve, par exemple, des communautés où les mariages sont concentrés en automne, en particulier aux mois de septembre et d'octobre: cette période était en effet favorable aux mariages, car jusqu'à la fin de l'été les hommes travaillaient encore aux champs; en hiver, les mariages diminuent parce que les hommes peuvent émigrer pour des travaux saisonniers. En cas de migrations saisonnières, l'intensité des variations peut donner des indications significatives sur l'ampleur et la durée de cette mobilité.

Dans certaines communautés, les mois de mai et d'août étaient considérés comme néfastes pour se marier; dans d'autres, au contraire, les mariages étaient concentrés au mois de mai, période qui correspondait au retour du travail hivernal et au début de la saison des foins. Les minimums ont en tout cas lieu au moment du Carême et de l'Avent.

Grâce aux longues séries historiques, il est possible de reconnaître les variations qui apparaissent dans le temps et qui permettent d'évaluer la réponse des communautés ainsi que de mettre en évidence l'affirmation de nouveaux modèles culturels de comportements. Ces analyses permettent en effet de saisir les transformations de migrations saisonnières, parallèlement aux transformations économiques régionales et interrégionales. Dans de nombreuses communautés alpines italiennes, le déclin de migrations marchandes et artisanales traditionnelles au cours du XIX^e siècle est allé de pair avec l'émergence de nouveaux modèles migratoires, axés sur les travaux du bâtiment. Le résultat a été une transformation du rythme saisonnier des mariages et

des conceptions (Siri et Lucchetti, 1989; Grimaldi, 1993; Boëtsch *et al.*, 1996; Lucchetti *et al.*, 1996; Lorenzetti et Brunet, 2003).

XI.5.1 - Saisonnalité à Chiomonte

Auprès de cette communauté, les mariages sont célébrés essentiellement au mois de février, avec des valeurs toujours nettement supérieures à 1000 (sauf dans la période 1890-1909) et des pointes allant jusqu'à 4413,97 dans la décennie 1800-1809 lorsque sont enregistrés 48 mariages sur 138 (34,8%) au cours de ce mois. Dans les dernières décennies, une diminution des unions a lieu en février et, en effet, la valeur moyenne n'est que légèrement supérieure à 1000. Après une brusque chute des unions en mars, d'autres moments favorables pour la célébration des mariages sont ceux du printemps, entre avril et juin. Au cours des mois suivants, on célèbre peu d'unions, entre août et octobre surtout où les valeurs sont toujours inférieures à 1000, à l'exception des vingt dernières années au mois de septembre (Fig. XI.16).

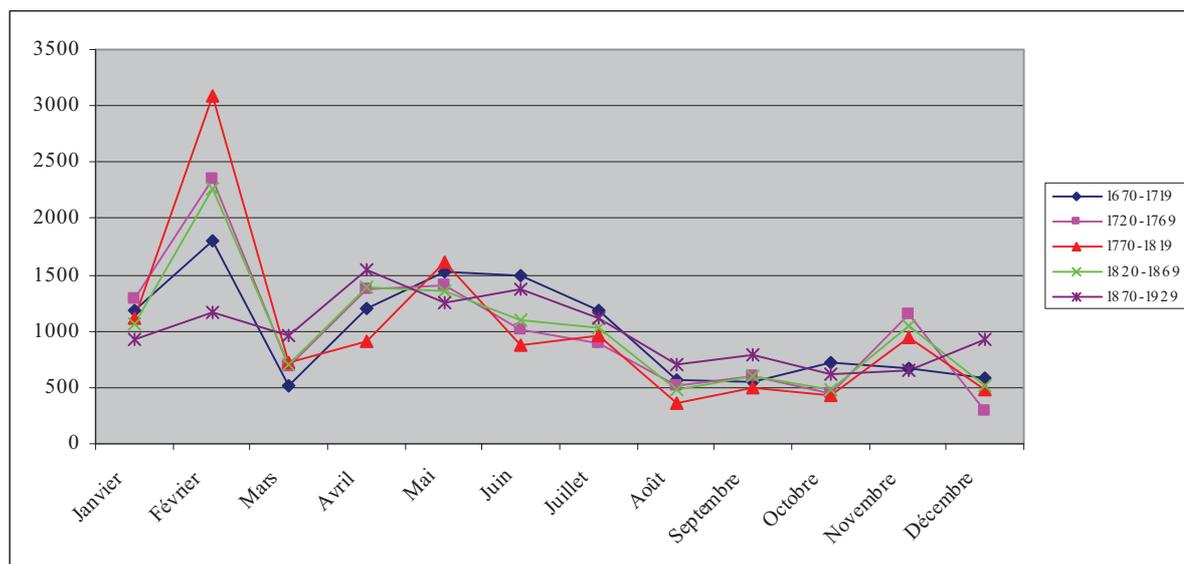


Fig. XI.16 - Saisonnalité des mariages à Chiomonte (valeurs moyennes par périodes de 50 ans)

En janvier, les valeurs présentent des fluctuations considérables d'une décennie à l'autre (de 306,27 en 1860-1869 à 1788,73 en 1710-1719), mais dans l'ensemble ces valeurs restent autour de 1000 (Tab. XI.V – Appendice des mariages).

A cause des traditions religieuses, peu de mariages sont célébrés en mars et en décembre, même si les exceptions ne manquent pas: par exemple, en 1810-1819, la valeur est de plus de 1900 en mars (en 1813 sont célébrés 8 mariages sur 24 au cours de ce mois) ou de 1451,49 en décembre dans la période 1870-1879.

Dans l'appendice des mariages, Tab. XI.VI et XI.VII, sont indiquées les valeurs de \tilde{U}_h qui permettent l'évaluation de l'oscillation de la saisonnalité.

XI.5.1A - Saisonnalité à L'Argentière-la-Bessée

A L'Argentière-la-Bessée, la plupart des mariages sont célébrés entre avril et juillet, le mois de juin étant le plus choisi jusqu'à la moitié du XIX^e siècle; par la suite, même si juin maintient des valeurs encore nettement supérieures à 1000, les maximales se trouvent au mois d'avril. De plus, jusque vers la moitié des années 40 du XVIII^e siècle, un autre mois où sont fréquemment célébrés des mariages est celui de février, mais par la suite ceux-ci diminuent au profit des mois d'avril et de mai.

Constamment peu fréquentes sont les unions en septembre et octobre ainsi qu'en mars et décembre. Au mois d'août, on trouve des valeurs moyennement supérieures à 1000, ainsi qu'au mois de février jusqu'à la moitié du XVIII^e siècle; ensuite, les indices saisonniers sont toujours inférieurs à 1000, mais on observe une augmentation des unions en novembre à partir de la moitié du XVIII^e siècle (Fig. XI.17; Tab. XI.VA - Appendice des mariages).

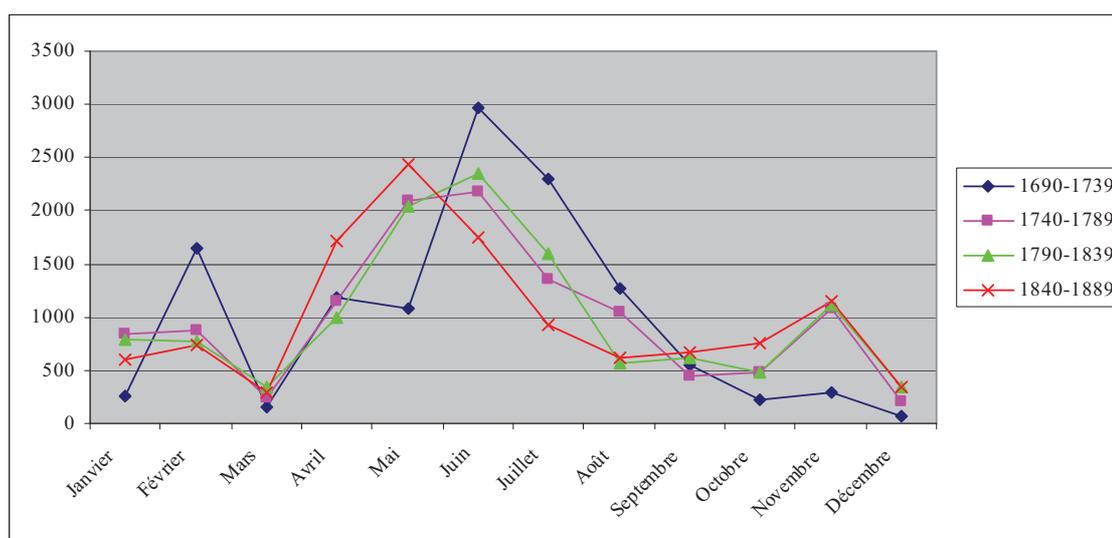


Fig. XI.17 - Saisonnalité des mariages à L'Argentière-la-Bessée (valeurs moyennes par périodes de 50 ans)

Dans l'appendice des mariages Tab. XI. VI4, sont indiquées les valeurs des indices saisonniers par décennies ainsi que les valeurs de \tilde{U}_h calculées uniquement par intervalles de 50 ans, car certaines décennies contiennent des mois où l'on ne trouve pas de mariages.

Chiomonte et L'Argentière-la-Bessée présentent des modèles de saisonnalité différents en ce qui concerne les valeurs maximales mais semblables pour ce qui est des valeurs minimales relevées en mars et en décembre, assurément pour des raisons religieuses (il s'agit des périodes du Carême et de l'Avent), mais aussi en septembre et en octobre. Une diminution des unions à partir du mois d'août avec des minimums en septembre et octobre a également été observée dans d'autres localités des Alpes: Castellata dans le Val Varaita (Alpes piémontaises sud-occidentales), Aquila dans le Val di Blenio (Alpes Tessinoises), Sappada dans le Frioul-Vénétie Julienne (Alpes orientales), Valserine (Lorenzetti et Brunet, 2003). Par contre, dans d'autres localités de montagne à économie essentiellement agricole et pastorale comme Roaschia (Val Maira) et Fontanigorda (Apennin ligure), les mariages sont davantage célébrés en automne, aux mois de septembre et d'octobre surtout (Boëtsch *et al.*, 1996).

A Chiomonte, aux valeurs élevées en février, la situation est semblable à celle de Châteauponsac dans le Limousin avec des maximums en février et, ici, au mois de mars aussi, ainsi que semblable à celle de la localité de Valserine où sont connues des migrations saisonnières. Dans cette localité, le choix de la date du mariage était marqué pendant l'Ancien Régime par une préférence écrasante pour le mois de février. Fin janvier et février privilégiées pour la célébration des mariages correspondaient aux mois pendant lesquels les migrants saisonniers étaient présents dans leurs familles. A partir de 1820-1840, avril supplanta février; ce fait se produisit à Chiomonte plus tard, à partir de la seconde moitié du XIX^e siècle. De plus, à partir de ce moment-là, tout en continuant à y avoir une différence dans le choix du mois qui s'est à présent déplacé vers ceux du printemps, la saisonnalité est moins marquée que dans les périodes précédentes. Pour Chiomonte ne sont pas documentées de migrations saisonnières liées à des activités de travail spéciales, sauf une migration d'été due à la transhumance. Les faibles valeurs observées au cours des mois d'été et d'automne pourraient au contraire être liées aux travaux des champs et aux vendanges.

Le grand nombre de mariages entre avril et juin observé à L'Argentière-la-Bessée, au XIX^e siècle surtout, est typique des Hautes-Alpes où la période préférée était le printemps, surtout dans les régions montagneuses et pauvres du département. Cette préférence s'expliquait par l'émigration des jeunes gens en hiver et par la nécessité d'un travail continu pendant les brèves périodes de l'été et de l'automne (Thivot, 1995). Dans la première moitié du XIX^e siècle, une haute fréquence d'unions entre avril et juillet a été également observée dans les communautés susmentionnées de Castellata, Aquila et Sappada, à l'exception du mois de mai pour Castellata (Lorenzetti et Brunet, 2003).

Parmi les "comportements démographiques", les mariages sont indubitablement ceux qui se ressentent le plus des facteurs culturels, sociaux et économiques.

D'après l'analyse des unions contractées dans les deux communautés faisant l'objet de cette étude, bien que s'agissant de populations vivant dans un contexte environnemental identique, tel que celui du milieu alpin, certaines différences sont toutefois apparues.

L'Argentière-la-Bessée se présente comme le modèle classique de communauté alpine qui se maintient isolée jusque vers la fin du XVIII^e siècle - comme le prouvent les niveaux élevés d'endogamie, d'isonymie et de consanguinité - pour s'ouvrir ensuite, durant le XIX^e siècle, lorsque se produit la "rupture de l'isolat".

Chiomonte, au contraire, ne se présente jamais comme "isolat alpin", au point que l'on trouve, dans certaines périodes du XVIII^e siècle, des niveaux d'endogamie et d'isonymie plus bas que ceux du XIX^e siècle.

Si des facteurs socio-économiques locaux différents peuvent avoir influé, aux XVII^e et XVIII^e siècles surtout, sur le choix préférentiel du mois où contracter mariage, le facteur religieux-culturel a joué un rôle important dans le fait de limiter à quelques rares cas les mariages aux mois de mars et décembre. Pour Chiomonte, ces aspects socio-économiques et culturels semblent en tout cas perdre de leur importance entre la fin du XIX^e et le début du XX^e siècle où l'on observe une saisonnalité moins marquée des événements.

La culture, la société, l'économie et la religion ne sont pas les seuls facteurs qui influencent le comportement matrimonial; l'environnement aussi, considéré soit comme territoire soit comme contexte qui peut varier provisoirement, peut jouer un rôle important: à L'Argentière-la-Bessée la présence de gisements de plomb argentifère, dont l'exploitation a apporté des changements dans l'économie, a comporté une forte

augmentation de l'exogamie; à Chiomonte, l'épidémie de la fin du XVII^e siècle, qui a causé une grave crise de mortalité, a eu aussi des répercussions tant sur le nombre que sur la typologie des unions.

APPENDICE DES MARIAGES

CHIOMONTE

| Années | Hommes | Femmes | Hommes et femmes | Exog. tot. |
|---------------|---------------|---------------|---------------------------------|-----------------------|
| 1670-1679 | 16,67 | 6,25 | 0,00 | 22,91 |
| 1680-1689 | 19,00 | 9,09 | 0,82 | 28,92 |
| 1690-1699 | 21,62 | 8,11 | 0,54 | 30,27 |
| 1700-1709 | 21,05 | 15,79 | 1,75 | 38,60 |
| 1710-1719 | 28,82 | 5,40 | 13,51 | 47,74 |
| 1720-1729 | 17,21 | 7,37 | 5,73 | 30,32 |
| 1730-1739 | 12,82 | 5,12 | 8,54 | 26,49 |
| 1740-1749 | 17,55 | 7,63 | 2,29 | 27,48 |
| 1750-1759 | 26,89 | 5,04 | 2,52 | 34,45 |
| 1760-1769 | 27,34 | 3,90 | 3,90 | 35,93 |
| 1770-1779 | 29,91 | 13,67 | 4,27 | 47,86 |
| 1780-1789 | 19,62 | 10,28 | 10,28 | 41,12 |
| 1790-1799 | 21,01 | 11,59 | 9,42 | 42,02 |
| 1800-1809 | 16,66 | 17,39 | 3,62 | 37,68 |
| 1810-1819 | 17,60 | 12,00 | 7,20 | 36,80 |
| 1820-1829 | 11,44 | 13,25 | 4,22 | 28,91 |
| 1830-1839 | 9,94 | 9,32 | 4,35 | 23,60 |
| 1840-1849 | 15,67 | 4,48 | 2,99 | 23,13 |
| 1850-1859 | 18,44 | 6,38 | 4,96 | 29,79 |
| 1860-1869 | 15,79 | 5,26 | 5,26 | 26,32 |
| 1870-1879 | 13,53 | 10,59 | 7,06 | 31,18 |
| 1880-1889 | 12,03 | 9,77 | 1,50 | 23,31 |
| 1890-1899 | 8,33 | 5,00 | 2,50 | 15,83 |
| 1900-1909 | 6,76 | 6,08 | 3,38 | 16,22 |
| 1910-1919 | 14,71 | 9,80 | 3,92 | 28,43 |
| 1920-1929 | 16,15 | 6,83 | 4,35 | 27,33 |

Tab. XI.II – Mariages exogamiques à Chiomonte (valeurs en pourcentage)

| Année | Isonymie |
|--------------|-----------------|
| 1670-1679 | 1,04 |
| 1680-1689 | 2,47 |
| 1690-1699 | 2,70 |
| 1700-1709 | 4,39 |
| 1710-1719 | 1,80 |
| 1720-1729 | 0,82 |
| 1730-1739 | 3,41 |
| 1740-1749 | 3,05 |
| 1750-1759 | 5,88 |
| 1760-1769 | 2,23 |
| 1770-1779 | 5,12 |
| 1780-1789 | 2,90 |
| 1790-1799 | 2,89 |
| 1800-1809 | 5,07 |
| 1810-1819 | 7,20 |
| 1820-1829 | 5,42 |
| 1830-1830 | 5,59 |
| 1840-1849 | 5,22 |
| 1850-1859 | 7,80 |
| 1860-1869 | 5,92 |
| 1870-1879 | 6,47 |
| 1880-1889 | 8,27 |
| 1890-1899 | 7,50 |
| 1900-1909 | 6,08 |
| 1910-1919 | 7,84 |
| 1920-1929 | 9,94 |

Tab. XI.III - Mariages isonymiques à Chiomonte (valeurs en pourcentage)

| Années | Mariages consanguins |
|---------------|-----------------------------|
| 1670-1679 | 8,33 |
| 1680-1689 | 4,95 |
| 1690-1699 | 7,50 |
| 1700-1709 | 7,02 |
| 1710-1719 | 2,70 |
| 1720-1729 | 8,19 |
| 1730-1739 | 16,23 |
| 1470-1749 | 11,45 |
| 1750-1759 | 10,08 |
| 1760-1769 | 21,09 |
| 1770-1779 | 17,09 |
| 1780-1789 | 8,41 |
| 1790-1799 | 13,04 |
| 1800-1809 | 2,89 |
| 1810-1819 | 9,60 |
| 1820-1829 | 7,83 |
| 1830-1839 | 8,07 |
| 1840-1849 | 4,48 |
| 1850-1859 | 7,09 |

Tab. XI.IV - Mariages consanguins à Chiomonte (valeurs en pourcentage)

| Années | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | Dév. st. |
|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 1670-1679 | 611,22 | 1218,07 | 244,49 | 1263,19 | 2078,15 | 1894,78 | 733,46 | 488,98 | 378,96 | 1222,44 | 1010,55 | 855,71 | 571,30 |
| 1680-1689 | 776,88 | 1075,14 | 388,44 | 1204,16 | 1845,09 | 1705,90 | 1747,98 | 582,66 | 802,77 | 873,99 | 802,77 | 194,22 | 536,00 |
| 1690-1699 | 1012,38 | 1821,38 | 696,01 | 849,98 | 1202,20 | 2157,63 | 1202,20 | 949,10 | 392,30 | 632,74 | 261,53 | 822,56 | 547,320 |
| 1700-1709 | 1733,33 | 3047,88 | 713,72 | 948,23 | 917,64 | 948,23 | 1223,52 | 713,72 | 210,72 | 305,88 | 421,44 | 815,68 | 764,620 |
| 1710-1719 | 1788,73 | 1863,88 | 526,10 | 1739,62 | 1578,29 | 761,09 | 1052,19 | 105,22 | 978,54 | 526,10 | 869,81 | 210,44 | 617,930 |
| 1720-1729 | 1438,22 | 1804,62 | 958,81 | 1585,24 | 958,81 | 891,70 | 958,81 | 671,17 | 495,39 | 671,17 | 990,77 | 575,29 | 410,110 |
| 1730-1739 | 900,50 | 1550,86 | 1000,56 | 1447,47 | 1000,56 | 1033,91 | 1400,78 | 800,44 | 827,13 | 500,28 | 1137,30 | 400,22 | 353,340 |
| 1740-1749 | 1595,67 | 2748,09 | 265,94 | 1099,24 | 1684,31 | 1190,84 | 620,54 | 265,94 | 549,62 | 797,83 | 916,03 | 265,94 | 734,63 |
| 1750-1759 | 1848,26 | 2907,88 | 291,83 | 1206,23 | 1556,43 | 1206,23 | 389,11 | 291,83 | 502,60 | 194,55 | 1507,79 | 97,28 | 858,08 |
| 1760-1769 | 634,64 | 2710,15 | 906,62 | 1498,95 | 1813,24 | 749,47 | 1087,95 | 543,97 | 655,79 | 90,66 | 1217,89 | 90,66 | 743,17 |
| 1770-1779 | 696,11 | 2642,36 | 99,44 | 822,07 | 2287,20 | 924,83 | 1789,98 | 397,77 | 616,55 | 497,22 | 1027,58 | 198,89 | 815,97 |
| 1780-1789 | 1193,72 | 3003,68 | 434,08 | 560,69 | 2170,40 | 784,96 | 434,08 | 542,60 | 224,27 | 651,12 | 1457,79 | 542,60 | 834,12 |
| 1790-1799 | 1684,91 | 2704,89 | 842,46 | 1044,65 | 1010,95 | 957,59 | 1010,95 | 336,98 | 609,38 | 252,74 | 870,54 | 673,97 | 652,14 |
| 1800-1809 | 664,47 | 4413,97 | 249,18 | 858,27 | 996,70 | 1201,58 | 664,47 | 83,06 | 772,45 | 664,47 | 600,79 | 830,59 | 1115,92 |
| 1810-1819 | 1304,83 | 2682,89 | 1957,25 | 1252,02 | 1584,44 | 481,54 | 932,02 | 466,01 | 288,93 | 93,20 | 770,47 | 186,40 | 788,9884 |
| 1820-1829 | 1401,13 | 2792,25 | 840,68 | 1447,83 | 1471,19 | 579,13 | 700,56 | 840,68 | 289,57 | 420,34 | 796,31 | 420,34 | 696,1851 |
| 1830-1839 | 1447,17 | 2323,23 | 434,15 | 1345,87 | 1230,10 | 672,94 | 940,66 | 434,15 | 598,17 | 723,59 | 1271,10 | 578,87 | 552,9309 |
| 1840-1849 | 1126,35 | 2685,92 | 433,21 | 1074,37 | 1126,35 | 805,78 | 1039,71 | 346,57 | 895,31 | 606,50 | 1253,43 | 606,50 | 606,9433 |
| 1850-1859 | 997,05 | 1195,87 | 997,05 | 1545,43 | 1495,57 | 1974,71 | 1163,22 | 415,44 | 601,00 | 249,26 | 1116,14 | 249,26 | 539,3418 |
| 1860-1869 | 306,27 | 2288,80 | 842,23 | 1503,26 | 1454,77 | 1424,14 | 1301,63 | 382,83 | 632,95 | 382,83 | 791,19 | 689,10 | 598,0944 |
| 1870-1879 | 1244,14 | 1224,39 | 829,42 | 1357,03 | 1105,90 | 1285,61 | 1175,02 | 622,07 | 642,80 | 276,47 | 785,65 | 1451,49 | 361,0138 |
| 1880-1889 | 1060,59 | 1467,78 | 795,44 | 1369,93 | 1148,97 | 639,30 | 1944,41 | 618,68 | 456,64 | 883,82 | 730,63 | 883,82 | 424,8622 |
| 1890-1899 | 1081,76 | 871,02 | 885,07 | 1727,53 | 1868,49 | 812,96 | 1376,78 | 885,07 | 406,48 | 688,39 | 609,72 | 786,73 | 442,8657 |
| 1900-1909 | 954,24 | 880,40 | 1351,85 | 1807,76 | 1351,85 | 1972,10 | 874,72 | 477,12 | 246,51 | 556,64 | 493,03 | 1033,76 | 537,0816 |
| 1910-1919 | 344,62 | 1144,62 | 918,97 | 712,21 | 1148,72 | 2136,62 | 918,97 | 918,97 | 1661,81 | 689,23 | 830,91 | 574,36 | 487,2288 |
| 1920-1929 | 871,56 | 1367,00 | 1016,82 | 2326,57 | 871,56 | 1350,91 | 435,78 | 653,67 | 1275,86 | 581,04 | 450,30 | 798,93 | 529,4441 |

Tab. XI.V - Saisonnalité des mariages à Chiomonte: indices mensuels et déviation standard

| Années | \tilde{U}_h |
|-----------|---------------|
| 1670-1679 | 0,64 |
| 1680-1689 | 0,65 |
| 1690-1699 | 0,58 |
| 1700-1709 | 0,73 |
| 1710-1719 | 0,89 |
| 1720-1729 | 0,39 |
| 1730-1739 | 0,39 |
| 1740-1749 | 0,79 |
| 1750-1759 | 1,09 |
| 1760-1769 | 1,07 |
| 1770-1779 | 0,98 |
| 1780-1789 | 0,76 |
| 1790-1799 | 0,63 |
| 1800-1809 | 0,96 |
| 1810-1819 | 1,04 |
| 1820-1829 | 0,65 |
| 1830-1839 | 0,52 |
| 1840-1849 | 0,53 |
| 1850-1859 | 0,69 |
| 1860-1869 | 0,63 |
| 1870-1879 | 0,46 |
| 1880-1889 | 0,40 |
| 1890-1899 | 0,42 |
| 1900-1909 | 0,60 |
| 1910-1919 | 0,46 |
| 1920-1929 | 0,48 |

Tab. XI.VI - \tilde{U}_h calculé par périodes de dix ans à Chiomonte

| Années | \tilde{U}_h |
|-----------|---------------|
| 1670-1719 | 0,45 |
| 1720-1769 | 0,58 |
| 1770-1819 | 0,60 |
| 1820-1869 | 0,48 |
| 1870-1929 | 0,29 |

Tab. XI.VII - \tilde{U}_h calculé par périodes de cinquante ans à Chiomonte

L'ARGENTIERE-LA-BESSEE

| Année | Mariages |
|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|
| 1690 | 9 | 1720 | 5 | 1750 | 11 | 1780 | 11 | 1810 | 3 | 1840 | 8 | 1870 | 4 | | |
| 1691 | 5 | 1721 | 15 | 1751 | 9 | 1781 | 3 | 1811 | 4 | 1841 | 25 | 1871 | 13 | | |
| 1692 | 7 | 1722 | 3 | 1752 | 5 | 1782 | 9 | 1812 | 11 | 1842 | 11 | 1872 | 6 | | |
| 1693 | 7 | 1723 | 3 | 1753 | 8 | 1783 | 13 | 1813 | 18 | 1843 | 4 | 1873 | 5 | | |
| 1694 | 10 | 1724 | 14 | 1754 | 4 | 1784 | 7 | 1814 | 11 | 1844 | 5 | 1874 | 8 | | |
| 1695 | 2 | 1725 | 13 | 1755 | 9 | 1785 | 13 | 1815 | 14 | 1845 | 8 | 1875 | 11 | | |
| 1696 | 0 | 1726 | 13 | 1756 | 12 | 1786 | 5 | 1816 | 13 | 1846 | 17 | 1876 | 9 | | |
| 1697 | 7 | 1727 | 10 | 1757 | 9 | 1787 | 9 | 1817 | 3 | 1847 | 7 | 1877 | 8 | | |
| 1698 | 2 | 1728 | 6 | 1758 | 10 | 1788 | 15 | 1818 | 2 | 1848 | 10 | 1878 | 9 | | |
| 1699 | 4 | 1729 | 2 | 1759 | 7 | 1789 | 10 | 1819 | 3 | 1849 | 9 | 1879 | 11 | | |
| 1700 | 6 | 1730 | 9 | 1760 | 11 | 1790 | 4 | 1820 | 13 | 1850 | 14 | 1880 | 10 | | |
| 1701 | 11 | 1731 | 7 | 1761 | 12 | 1791 | 8 | 1821 | 8 | 1851 | 5 | 1881 | 4 | | |
| 1702 | 6 | 1732 | 6 | 1762 | 10 | 1792 | 3 | 1822 | 7 | 1852 | 7 | 1882 | 8 | | |
| 1703 | 2 | 1733 | 9 | 1763 | 6 | 1793 | 14 | 1823 | 19 | 1853 | 6 | 1883 | 13 | | |
| 1704 | 12 | 1734 | 8 | 1764 | 6 | 1794 | 18 | 1824 | 14 | 1854 | 14 | 1884 | 8 | | |
| 1705 | 18 | 1735 | 8 | 1765 | 12 | 1795 | 10 | 1825 | 9 | 1855 | 5 | 1885 | 2 | | |
| 1706 | 8 | 1736 | 5 | 1766 | 11 | 1796 | 10 | 1826 | 7 | 1856 | 6 | 1886 | 7 | | |
| 1707 | 3 | 1737 | 7 | 1767 | 9 | 1797 | 9 | 1827 | 6 | 1857 | 12 | 1887 | 6 | | |
| 1708 | 5 | 1738 | 2 | 1768 | 5 | 1798 | 15 | 1828 | 4 | 1858 | 12 | 1888 | 4 | | |
| 1709 | 11 | 1739 | 9 | 1769 | 9 | 1799 | 43 | 1829 | 8 | 1859 | 11 | 1889 | 5 | | |
| 1710 | 4 | 1740 | 7 | 1770 | 5 | 1800 | 17 | 1830 | 8 | 1860 | 7 | | | | |
| 1711 | 10 | 1741 | 8 | 1771 | 9 | 1801 | 21 | 1831 | 10 | 1861 | 12 | | | | |
| 1712 | 5 | 1742 | 7 | 1772 | 4 | 1802 | 1 | 1832 | 7 | 1862 | 6 | | | | |
| 1713 | 6 | 1743 | 6 | 1773 | 15 | 1803 | 10 | 1833 | 7 | 1863 | 6 | | | | |
| 1714 | 3 | 1744 | 10 | 1774 | 6 | 1804 | 9 | 1834 | 15 | 1864 | 17 | | | | |
| 1715 | 4 | 1745 | 13 | 1775 | 12 | 1805 | 6 | 1835 | 7 | 1865 | 7 | | | | |
| 1716 | 8 | 1746 | 13 | 1776 | 5 | 1806 | 9 | 1836 | 7 | 1866 | 19 | | | | |
| 1717 | 3 | 1747 | 10 | 1777 | 11 | 1807 | 7 | 1837 | 3 | 1867 | 8 | | | | |
| 1718 | 4 | 1748 | 0 | 1778 | 13 | 1808 | 19 | 1838 | 10 | 1868 | 5 | | | | |
| 1719 | 5 | 1749 | 11 | 1779 | 8 | 1809 | 3 | 1839 | 8 | 1869 | 10 | | | | |

Tab. XI.1.A - Mariages à L'Argentière-la-Bessée

| Années | Hommes | Femmes | Hommes et femmes | Exog. tot. |
|---------------|---------------|---------------|-------------------------|-------------------|
| 1690-1699 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 1700-1709 | 3,66 | 1,22 | 0,00 | 4,88 |
| 1710-1719 | 5,77 | 1,92 | 0,00 | 7,69 |
| 1720-1729 | 3,57 | 1,19 | 0,00 | 4,76 |
| 1730-1739 | 7,14 | 5,71 | 0,00 | 12,86 |
| 1740-1749 | 9,41 | 2,35 | 0,00 | 11,76 |
| 1750-1759 | 13,10 | 2,38 | 1,19 | 16,67 |
| 1760-1769 | 10,99 | 2,20 | 0,00 | 13,19 |
| 1770-1779 | 9,09 | 2,27 | 2,27 | 13,64 |
| 1780-1789 | 7,37 | 14,74 | 3,16 | 25,26 |
| 1790-1799 | 9,70 | 4,48 | 29,10 | 43,28 |
| 1800-1809 | 6,86 | 6,86 | 4,90 | 18,63 |
| 1810-1819 | 8,54 | 14,63 | 0,00 | 23,17 |
| 1820-1829 | 7,37 | 14,74 | 0,98 | 23,16 |
| 1830-1839 | 6,10 | 28,05 | 1,22 | 35,37 |
| 1840-1849 | 17,31 | 23,08 | 0,96 | 41,35 |
| 1850-1859 | 27,17 | 14,13 | 17,39 | 58,70 |
| 1860-1869 | 20,62 | 14,43 | 8,25 | 43,30 |
| 1870-1879 | 28,57 | 23,81 | 3,57 | 55,95 |
| 1880-1889 | 28,36 | 17,91 | 10,45 | 56,72 |

Tab. XI.II4 - Mariages exogamiques à L'Argentière-la-Bessée (valeurs en pourcentage)

| Années | Isonymie |
|---------------|-----------------|
| 1690-1699 | 20,75 |
| 1700-1709 | 9,76 |
| 1710-1719 | 11,54 |
| 1720-1729 | 13,10 |
| 1730-1739 | 10,00 |
| 1740-1749 | 8,24 |
| 1750-1759 | 11,90 |
| 1760-1769 | 9,89 |
| 1770-1779 | 6,82 |
| 1780-1789 | 9,47 |
| 1790-1799 | 8,42 |
| 1800-1809 | 6,86 |
| 1810-1819 | 4,88 |
| 1820-1829 | 8,42 |
| 1830-1839 | 3,66 |
| 1840-1849 | 6,73 |
| 1850-1859 | 5,43 |
| 1860-1869 | 4,12 |
| 1870-1879 | 7,14 |
| 1880-1889 | 2,99 |

Tab. XII.IIIA - Mariages isonymiques à L'Argentière-la-Bessée (valeurs en pourcentage)

| Années | Mariages consanguins |
|---------------|-----------------------------|
| 1690-1699 | 11,32 |
| 1700-1709 | 14,63 |
| 1710-1719 | 21,15 |
| 1720-1729 | 41,67 |
| 1730-1739 | 41,43 |
| 1740-1749 | 45,88 |
| 1750-1759 | 46,43 |
| 1760-1769 | 38,46 |
| 1770-1779 | 39,77 |
| 1780-1789 | 13,68 |

Tab. XII. IVA - Mariages consanguins à L'Argentière-la-Bessée (valeurs en pourcentage)

| Années | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | Dév. st. |
|-----------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|----------|
| 1690-1699 | 443,06 | 1226,32 | 221,53 | 1373,48 | 1329,17 | 2518,04 | 2658,34 | 1550,70 | 457,83 | 221,53 | 0,00 | 0,00 | 928,00 |
| 1700-1709 | 142,55 | 1104,73 | 0,00 | 1472,98 | 285,09 | 3240,55 | 2138,19 | 1710,55 | 1178,38 | 142,55 | 441,89 | 142,55 | 1005,22 |
| 1710-1719 | 0,00 | 1247,82 | 225,41 | 698,78 | 901,65 | 4192,67 | 3381,19 | 1127,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 225,41 | 1389,61 |
| 1720-1729 | 0,00 | 3344,59 | 137,31 | 993,24 | 1235,83 | 2128,38 | 1647,78 | 961,20 | 567,57 | 274,63 | 709,46 | 0,00 | 990,36 |
| 1730-1739 | 669,30 | 1296,77 | 167,33 | 1383,22 | 1673,25 | 2766,44 | 1673,25 | 1003,95 | 518,71 | 501,98 | 345,81 | 0,00 | 796,14 |
| 1740-1749 | 829,02 | 1070,81 | 276,34 | 856,65 | 2072,54 | 2284,40 | 1105,35 | 967,18 | 571,10 | 829,02 | 999,42 | 138,17 | 628,61 |
| 1750-1759 | 699,11 | 1238,42 | 0,00 | 1155,86 | 1538,03 | 1733,78 | 2097,32 | 1677,86 | 722,41 | 419,46 | 577,93 | 139,82 | 673,88 |
| 1760-1769 | 1038,88 | 143,77 | 519,44 | 1476,08 | 1818,04 | 2281,21 | 1558,32 | 649,30 | 0,00 | 519,44 | 1476,08 | 519,44 | 715,17 |
| 1770-1779 | 531,25 | 1764,52 | 398,44 | 686,20 | 3187,52 | 2195,85 | 531,25 | 929,69 | 686,20 | 265,63 | 823,44 | 0,00 | 923,11 |
| 1780-1789 | 1117,93 | 137,52 | 0,00 | 1540,26 | 1863,22 | 2438,74 | 1490,57 | 993,72 | 256,71 | 372,64 | 1540,26 | 248,43 | 792,48 |
| 1790-1799 | 1051,26 | 1066,90 | 788,44 | 1629,45 | 1927,31 | 1538,93 | 876,05 | 262,81 | 271,58 | 350,42 | 1448,40 | 788,44 | 552,32 |
| 1800-1809 | 346,48 | 639,34 | 461,97 | 716,06 | 2309,86 | 2983,57 | 1847,89 | 577,47 | 358,03 | 461,97 | 835,40 | 461,97 | 878,70 |
| 1810-1819 | 1144,45 | 1108,68 | 286,11 | 1182,59 | 1287,50 | 1921,72 | 2002,78 | 715,28 | 1330,42 | 0,00 | 591,30 | 429,17 | 617,66 |
| 1820-1829 | 247,69 | 548,46 | 0,00 | 383,92 | 1981,52 | 3071,36 | 1981,52 | 990,76 | 639,87 | 619,23 | 1535,68 | 0,00 | 950,04 |
| 1830-1839 | 1150,78 | 477,78 | 143,85 | 1040,50 | 2733,11 | 2229,64 | 1294,63 | 287,70 | 445,93 | 1006,94 | 1189,14 | 0,00 | 824,77 |
| 1840-1849 | 452,14 | 500,58 | 113,03 | 1635,24 | 1582,49 | 1752,04 | 1695,52 | 791,24 | 934,42 | 678,21 | 1752,04 | 113,03 | 648,92 |
| 1850-1859 | 641,11 | 425,88 | 256,44 | 1324,95 | 2949,09 | 1722,44 | 897,55 | 641,11 | 794,97 | 897,55 | 1192,46 | 256,44 | 751,94 |
| 1860-1869 | 484,02 | 669,85 | 0,00 | 1500,47 | 2299,10 | 3000,94 | 968,04 | 484,02 | 500,16 | 605,03 | 1125,35 | 363,02 | 874,47 |
| 1870-1879 | 560,25 | 930,41 | 420,19 | 2315,70 | 3081,37 | 1157,85 | 700,31 | 840,37 | 434,19 | 700,31 | 578,92 | 280,12 | 844,41 |
| 1880-1889 | 875,79 | 1163,55 | 700,63 | 1809,97 | 2277,06 | 1085,98 | 350,32 | 350,32 | 723,99 | 875,79 | 1085,98 | 700,63 | 560,76 |

Tab. XI.V.4 - Saisonnalité des mariages à L'Argentière-la-Bessée: indices mensuels et déviation standard

| Années | \tilde{U}_h |
|-----------|---------------|
| 1690-1739 | 1,243 |
| 1740-1789 | 0,764 |
| 1790-1839 | 0,650 |
| 1840-1889 | 0,806 |

Tab. XI. VI*A* - \tilde{U}_h calculé par périodes de cinquante ans à L'Argentière-la-Bessée

Ne sont indiquées que les valeurs relatives à des périodes de 50 ans, car certaines décennies comprennent des mois où n'ont pas été célébrés de mariages (cf. Tab. XI.V*A*) et où il n'a donc pas été possible de calculer \tilde{U}_h .

XII. RECONSTRUCTION DES FAMILLES

"La famille constitue le lieu préférentiel où se produit la transmission des caractères biologiques et où s'effectue, en partie, la transmission culturelle" (Conterio et Moroni, 1974) et, selon Françoise Héritier, l'unité familiale "sert à faire des enfants pour reproduire la société". Le remplacement des générations est un aspect majeur de la structure et de l'évolution des populations humaines (Bley et Boëtsch, 1999).

Par son extrême diversité selon les pays et les populations, la structure familiale représente l'un des thèmes les plus intéressants pour les anthropologues. Il existe, en effet, des modèles familiaux différents selon les cultures et qui évoluent en fonction des changements pouvant apparaître dans l'environnement économique des sociétés.

L'étude des familles doit s'effectuer en tenant compte du contexte économique global de la société et du milieu de vie de la population. La famille a aussi, à part sa fonction universelle et essentielle de reproduction, celle d'être une unité de consommation, de production ou d'échange. La famille est une institution en constante évolution qui est souvent le reflet des transformations qui affectent la société globale (Bley et Boëtsch, 1999).

L'étude des familles, de la façon dont elles se forment, de la façon dont elles s'étendent par l'acquisition de nouveaux membres et, enfin, de la façon dont elles se défont, est le trajet à travers lequel on entre dans le mécanisme intime de l'évolution d'une population. La structure des mariages, l'âge des époux, la mortalité et la fécondité différentielles, la consanguinité et les migrations sont les phénomènes fondamentaux selon lesquels évolue une population; ils représentent la cause prédominante de la variabilité génétique, parce que c'est du comportement de ses membres que dépendent les variations de la probabilité avec laquelle un gène est transmis aux descendants.

"Le contexte démographique et l'évolution dans le temps des variables démographiques sont très utiles pour la compréhension des mécanismes évolutifs. Dans le sens darwinien, l'évolution est réalisée comme conséquence d'une survivance et reproductivité différentielles dues aux conditions environnementales et aux interactions avec les autres populations. De nouveaux complexes géniques adaptatifs apparaissent grâce à la sélection qui agit à travers des processus de fertilité et mortalité différentielles.

Ces facteurs sont décrits en termes démographiques, afin que leur impact sur la population puisse être évalué comme propriété” (Ward et Weiss, 1976).

L'analyse démographique sur les familles doit être abordée de façon rigoureuse, car il est nécessaire de disposer d'éléments précis pour pouvoir évaluer correctement l'âge des époux au mariage, à la naissance de leurs enfants, à la dissolution de leur union – et si cela s'est produit avec au moins l'un des deux époux à un âge encore fécond – avec une attention spéciale pour la femme.

La technique de la reconstruction des familles fait partie des techniques nominatives qui comprennent un ensemble de modalités d'emploi des sources historico-démographiques ayant en commun le relevé des données, d'état ou de mouvement, du type nominatif et puis leur utilisation en fonction de la reconstruction d'événements, situations ou biographies.

La technique, mise au point par Louis Henry au début des années 50 du XX^e siècle, avait pour but essentiel la mesure correcte de la fécondité dans des populations du passé, laquelle n'aurait pas été possible avec les seules sources historico-démographiques agrégées.

L'exploitation nominative conjointe des registres permet d'obtenir de manière précise certaines informations non contenues dans ces mêmes registres – comme, par exemple, l'âge de la mère à la naissance de l'enfant ou l'âge au mariage – pour effectuer une comparaison entre la date de naissance de la femme (ou en tout cas de l'individu intéressé) et la date à laquelle a lieu un certain événement.

Cette technique comprend deux phases distinctes:

- 1) d'après les informations contenues dans les registres individuels (de naissance/baptême, décès, mariage), on arrive à la reconstruction de chaque noyau familial;
- 2) en utilisant les informations obtenues pour chaque noyau familial et réunies dans la “fiche de famille”, on agrège les données individuelles pour arriver à des mesures de fécondité, nuptialité et mortalité parfaitement analogues, sinon plus raffinées que celles pouvant être tirées de données agrégées relatives à des populations pour lesquelles on dispose de statistiques complètes (Del Panta et Rettaroli, 1994).

D'autre part, l'analyse nominative permet de ne reconstruire que l'histoire des familles qui sont restées le plus longtemps sur place et il n'est pas sûr que cet ensemble

représente la partie la plus importante ni que ces familles aient été les plus prolifiques; en d'autres termes, elles ne représentent pas nécessairement un échantillon "*unbiased*" de la population. Différents facteurs influent sur la détermination de la proportion de ces familles: mouvements migratoires de noyaux familiaux déjà constitués, existence de traditions locales concernant le lieu de célébration du mariage, retour de la mère chez ses parents pour l'accouchement. Le problème de la représentativité des familles reconstruites a été l'un des plus débattus dans le domaine historico-démographique et il est, aujourd'hui encore, un objet de discussion (Leti, 1974; Schiaffino, 1975).

Classification des familles

Il existe, en littérature, différentes classifications de la famille, selon l'aspect sous lequel on veut évaluer son rôle. Les démographes, les sociologues et les historiens en donnent donc une différente typologie.

Shorter ("*Famiglia e civiltà*" - 1978) par exemple, en classe de trois types:

- nucléaire, formée d'un seul couple avec d'éventuels enfants et sans que dans celle-ci soient présents des grands-parents ou d'autres parents. Il s'agit de la famille moderne typique du système capitaliste;
- de souche, où avec le couple et ses enfants vivent aussi les parents d'un des deux époux;
- multiple, composée du couple avec ses éventuels enfants, plus des parents tant du mari que de la femme. Elle comprend aussi l'éventualité de familles où sont co-présents plusieurs couples d'époux.

La reconstruction des familles à partir des registres d'état civil ou des registres paroissiaux ne suffit cependant pas à établir le ménage familial, c'est-à-dire la composition des "feux".

Il est nécessaire de disposer des recensements ou des "*status animarum*" – qui donnent la structure des noyaux familiaux en une représentation temporelle instantanée – pour avoir le tableau complet de la répartition spatiotemporelle des familles ainsi que de l'âge où les enfants quittaient le "toit natal" - lequel ne coïncidait pas nécessairement avec leur mariage - si toutefois ils le quittaient vraiment.

D'autre part, comme on l'a dit, l'analyse de la fécondité en termes d'âge de la femme au mariage et de durée du mariage n'est possible que si l'on dispose d'informations sûres

concernant les dates de début et de fin de l'union du couple et, naturellement, l'âge de la femme au mariage.

En fonction de ces paramètres, Henry (1972, 1973) et Valmary (1965) ont proposé la classification suivante des familles reconstruites:

FAMILLES MF (Mariage fermé): il s'agit de celles dont on connaît tant la date de début de l'union (acte constitutif de mariage) que celle de fin de l'union (décès des époux) et, par conséquent aussi, la durée du mariage.

Ces familles sont celles qui, en principe, ont toujours vécu dans la zone examinée et où leurs enfants aussi devraient donc être nés.

FAMILLES MO (Mariage ouvert): de ces familles est connue la date de début de l'union, tandis que l'on ne sait rien du décès des époux. Pour celles-ci, il n'est possible de savoir ni quand l'union a pris fin ni sa durée.

Ces familles se sont formées dans la zone (paroisse, commune), puis elles ont émigré à l'extérieur sans jamais y retourner.

FAMILLES EF (Extérieur fermé): contrairement au type précédent, de ces familles est connue la date de fin de l'union mais non pas celle de début; dans ce cas aussi, on ne peut connaître la durée du mariage.

Elles dérivent de couples s'étant formés à l'extérieur et puis immigrés dans la zone examinée.

FAMILLES EO (Extérieur ouvert): on ne connaît ni la date de mariage ni celle de fin de l'union du couple. On sait quelque chose à leur sujet, car dans la zone sont nés (ou morts) certains de leurs enfants. Il s'agit par conséquent de familles qui se sont formées à l'extérieur, qui sont restées dans la zone le temps nécessaire pour avoir au moins un enfant et qui sont ensuite retournées dans leur lieu d'origine ou bien qui ont émigré ailleurs (immigration temporaire).

Les familles MF sont à leur tour classées en fonction de la précision avec laquelle peut être déterminé l'âge au mariage de la femme:

FAMILLES NMF ou MFI: on dispose non seulement des dates de début et de fin de l'union mais aussi de la date de naissance et il est donc possible de calculer très précisément l'âge de la femme au mariage.

FAMILLES PMF: on connaît les dates de début et de fin de l'union (acte de mariage et de décès des époux) mais non pas la date de naissance de la femme; celle-ci peut être estimée d'après l'âge au mariage et/ou l'âge à la mort indiqué dans les actes respectifs.

On a, par conséquent, une ultérieure subdivision pour ce type de familles:

FAMILLES PaMF ou MFII: l'âge au mariage de la femme est estimé à travers l'indication contenue dans l'acte lui-même. Cet âge déclaré est d'autant plus fiable que la mariée est jeune.

FAMILLES PbMF ou MFIII: l'âge de la femme au mariage est estimé à travers l'âge au décès déclaré dans ce même acte. Comme dans le cas précédent, si la femme meurt à un âge avancé, la déclaration de décès est peu fiable. Au fur et à mesure que les années passent, les déclarations de décès ont aussi tendance à "arrondir" l'âge aux cinq ou dix années d'anniversaire (50 ans, 55 ans, 60 ans, 65 ans, 70 ans, ..., 90 ans): il en résulte une ultérieure invalidation du calcul de l'âge au mariage.

FAMILLES QMF ou MFIV: l'âge de la femme n'est indiqué ni dans l'acte de mariage ni dans celui de décès et il n'est pas possible d'estimer son âge au mariage.

XII. 1 - Reconstruction des familles à Chiomonte

A partir des actes de mariage a été effectuée la reconstruction des familles de 1670 à 1829, pour un total de 2035 actes analysés.

XII.1.1 - Premiers mariages

Les premiers mariages constituent la plupart des unions, quoique présentant des fluctuations d'une période à l'autre: la valeur maximale (90,63%) est celle de la décennie 1670-1679 et il s'agit probablement d'une surestimation, car dans les actes de mariage de l'époque l'état de veuvage n'est indiqué que pour les femmes, et les éventuels remariages des hommes échappent par conséquent à l'observation. Par la suite, grâce à la possibilité de déterminer des remariages d'hommes à travers la reconstruction des familles et, à partir de 1713, à travers l'information contenue dans l'acte lui-même, il a été possible de procéder à une estimation plus précise. Les premières unions ont tendance à diminuer en maintenant des valeurs de 70 à 75%, avec un maximum de 83,60% en 1720-1729 suivi d'un fléchissement dans la décennie suivante. A partir de 1740 est constatée une augmentation progressive, et de 1760 à 1829 les valeurs sont autour de 80% (Fig. XII.1).

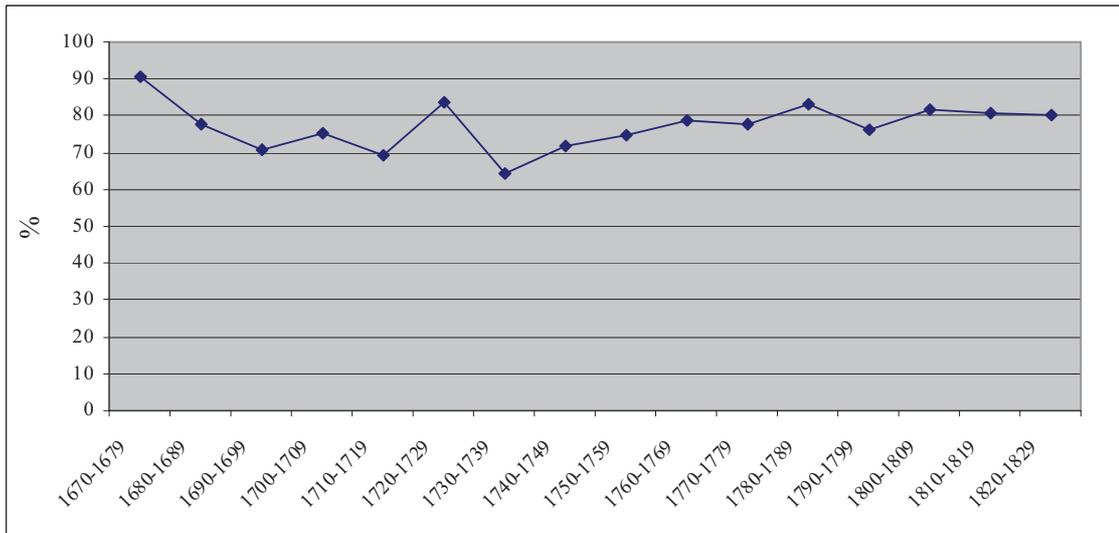


Fig. XII.1 - Premiers mariages

XII.1.2 - Age au premier mariage

Au cours des siècles, les comportements matrimoniaux, l'âge au premier mariage et la différence d'âge entre les époux se sont modifiés. Au XVIII^e siècle, en Europe le célibat avait une certaine importance et l'âge au mariage était plutôt élevé. Il semble donc que, par sa fréquence et par l'âge auquel il était contracté, le mariage jouait un rôle important dans la régulation des naissances pour limiter la croissance démographique dans un environnement où il n'y avait pas de contrôle mais seulement une fécondité naturelle (Longone, 1969; Levy, 1987). Pour les périodes avant l'Unité d'Italie (1861), les informations sur les modèles matrimoniaux sont souvent fragmentaires et focalisées sur la fertilité et sur le développement de groupes de populations plutôt que sur la nuptialité. En ce qui concerne l'âge au mariage, les données sont le plus souvent limitées à certaines zones et ne peuvent donc être aisément étendues à tout le pays. On estime toutefois que cet âge est resté fondamentalement stable au moins dans le Centre et dans le Nord de l'Italie pendant plus d'un siècle (Rettaroli, 1990; Viazzo et Albera, 1990). L'âge moyen au mariage pour les vingt premières années (et, par la suite, en cas d'absence de l'acte de naissance, pour les mariages exogamiques surtout) a été calculé par différence entre la date du décès et l'âge à la mort, d'où a été donc déduite l'année de naissance et par conséquent l'âge au moment du mariage. A partir de 1690, l'estimation de l'âge est plus précise car elle est déduite de l'acte de baptême.

L'âge moyen des femmes est inférieur à celui des hommes et cette différence est plus grande dans les cinquante premières années analysées (de trois à six ans), tandis que dans les vingt dernières années l'écart est minimal (un an environ), même si les mariages où c'est la femme qui est plus âgée que l'homme ne sont pas rares (Fig. XII.2).

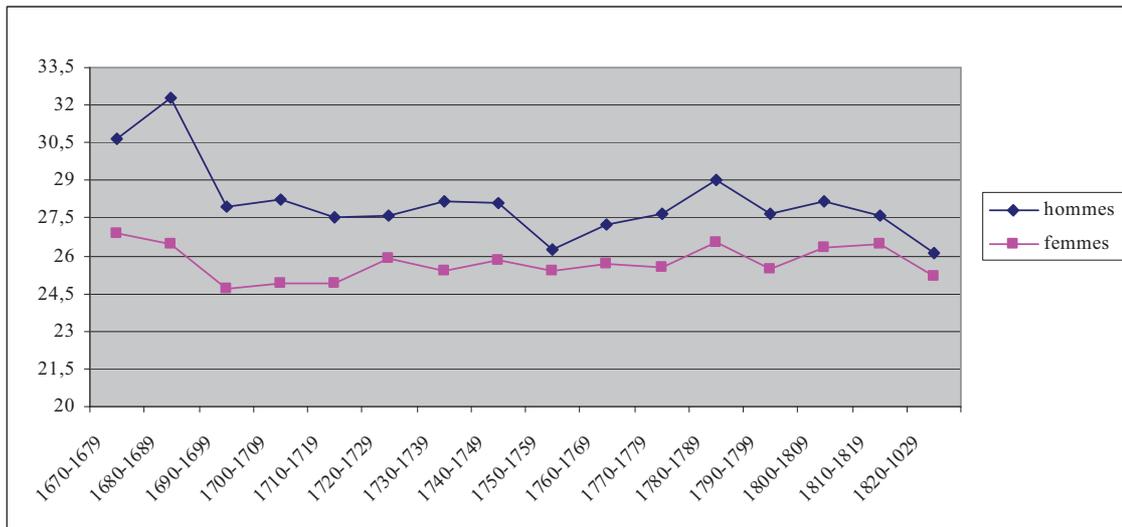


Fig. XII.2 - Age moyen au premier mariage

La plupart des unions ont lieu entre 20 et 30 ans: pour les femmes essentiellement entre 20 et 24 ans et pour les hommes entre 25 et 29 ans (Tab. XII.I, XII.Ia, XII.II, XII.IIa – Appendice Reconstruction des familles). La différence la plus importante est représentée par les mariages avant 20 ans: ils sont toujours inférieurs à 10% (à l'exception de la décennie 1730-1739) pour les hommes, tandis qu'ils sont toujours supérieurs à 10% pour les femmes, avec des pointes de plus de 17% et 18% respectivement dans les années 1740-1759 et 1770-1779; un maximum de presque 21% est observé en 1690-1699, période de plus bas âge moyen pour les femmes: la diminution de l'âge au mariage est une des réactions classiques des populations après une crise de mortalité, lorsqu'il apparaît nécessaire de compenser les pertes subies. Pour les hommes ne se produit pas la même réduction; du reste, en régime de fécondité naturelle où la plupart des conceptions avaient lieu au sein du mariage, une stratégie de contrôle des naissances consistait à contracter mariage à un âge relativement avancé, de la femme surtout, pour limiter la période de fécondité conjugale du couple. Pour les

femmes, on trouve aussi des cas où l'âge est inférieur à 15 ans: un cas de 13 ans et quatre cas de 14 ans. Pour les hommes, l'âge minimum est de 16 ans (4 cas seulement). Les valeurs observées peuvent être comparées aux valeurs moyennes de la France du XVIII^e siècle (26 ans est l'âge moyen des femmes et 28-29 ans est celui des hommes) qui sont plus basses que la moyenne d'autres pays européens (Longone, 1969) et, au XIX^e siècle encore, les moyennes observées dans notre échantillon sont conformes à celles de la France (respectivement: 28,14 pour les hommes et 26,31 pour les femmes au cours de la période 1800-1809, et 26,09 pour les hommes et 25,16 pour les femmes dans la décennie 1820-1829). Les valeurs sont également assez semblables à celles d'Alagna (Piémont) entre 1701 et 1850 – où l'âge moyen des hommes passe de 28,3 dans la période 1701-1750 à 27,1 dans la période 1801-1850 et celui des femmes, dans les périodes respectives, de 24,8 à 24,4 ans - ainsi qu'à celles de Sauris (Frioul-Vénétie Julienne), quoique généralement inférieures, du moins dans la dernière décennie où l'âge moyen des hommes entre 1791 et 1820 est compris entre 25,4 (1801-1810) et 29,3 ans (1821-1830) et celui des femmes entre 24,6 (1801-1810) et 27,3 ans (1821-1839) (Navarra, 1998).

Les valeurs sont par contre nettement supérieures à celles de l'Espagne en 1797 où l'âge moyen des hommes était de 24,5 ans et celui des femmes de 23,2 ans.

Un âge moyen plus bas – de 23,1 ans – pour les femmes est celui de l'année 1802 dans la zone de Turin, tandis que celui des hommes était de 27 ans. Un âge moyen féminin de 24,4 ans et donc inférieur à celui de Chiomonte est celui de la commune de Alia (Palerme) entre 1820 et 1829 (De Iasio *et al.*, 2002), et pour les 50 premières années du XIX^e siècle est aussi indiqué un âge moyen au mariage des femmes nettement inférieur à celui de l'échantillon présent dans des centres de plaine du Milanais (Cologno Monzese, Sesto San Giovanni, Gaggiano), avec un âge compris entre 20,4 et 22,3 ans (Rettaroli, 1990).

XII.1.3 - Remariages

Dans l'étude des comportements matrimoniaux, la typologie des mariages entre veufs est amplement analysée du point de vue social. Les publications sur ce thème sont rares dans les revues d'anthropologie biologique. En effet, sur la structure de la population et sur la fertilité, le rôle des mariages contractés par des veufs et des veuves est important

et mériterait une étude plus attentive et plus approfondie de la part de l'anthropologie biologique.

L'étude des remariages du point de vue démographique est plutôt complexe. Pour une analyse quantitative correcte de ce phénomène, il importe de considérer les niveaux de mortalité et les modèles de nuptialité de la population. De plus, à l'époque préstatistique on ne dispose pas toujours de données suffisantes pour appliquer des techniques destinées à l'étude de leur évolution et des différences territoriales; de même, la méthode nominative basée sur la reconstruction des familles ne permet qu'une analyse partielle (Breschi *et al.*, 2008).

Les comportements matrimoniaux des veufs peuvent varier considérablement d'une population à l'autre, selon les cultures; en effet, alors que dans certaines communautés il est absolument interdit de se remarier, dans d'autres il est prescrit que le veuf ou la veuve doive se remarier avec une autre personne déjà choisie.

A part ces cas extrêmes, le mariage de personnes veuves est généralement admis et avec plus de permissivité pour les hommes que pour les femmes; l'Eglise catholique recommande généralement que les veuves ne se remarient pas, mais cette indication n'est pas respectée dans toutes les sociétés. En outre, le mariage des personnes veuves est étroitement lié à leur situation biologique et économique. Dans les siècles passés, avant l'institution du divorce – qui a modifié la typologie des remariages – la fin d'une union coïncidait avec la mort de l'un des deux conjoints, et le fait de se remarier dépendait de nombreux facteurs, parmi lesquels – particulièrement important – était l'âge où un individu restait veuf. Certains auteurs ont observé que des conditions socioéconomiques précaires pouvaient constituer des facteurs qui incitaient les veufs et veuves à se remarier; d'autres auteurs ont par contre relevé – en Finlande, en Autriche, au Massachusetts et dans la France préindustrielle – des situations opposées. De plus, la présence d'enfants poussait le parent veuf à se remarier soit pour faire face aux difficultés économiques en cas de décès du père soit pour s'occuper de la gestion du ménage en cas de décès de la mère; le mariage compensait ainsi l'inexistence d'aides sociales qui étaient autrefois totalement absentes. La présence d'enfants pouvait cependant constituer un élément de dissuasion vis-à-vis de potentiels nouveaux compagnons, et avoir des enfants en âge adulte pouvait rendre un mariage moins urgent (Sogner et Dupaquier, 1981; Dumas, 1985; Madrigal *et al.*, 2003; Breschi *et al.*, 2008).

Malgré les différences et les difficultés susdites, des études effectuées sur de petites communautés ont mis en lumière une convergence générale sur certains points-clés: 1) les veufs se marient avec plus de probabilité que les veuves, généralement peu après la mort de leur femme, avec une femme célibataire et plus jeune; 2) les veuves se remarient rarement après 40 ans, surtout si elles ont des enfants en bas âge et en tout cas pas encore indépendants; 3) plus la personne veuve est jeune – qu’il s’agisse d’un homme ou d’une femme – plus élevées sont les probabilités d’un nouveau mariage (Breschi *et al.*, 2008).

Les valeurs des remariages à Chiomonte présentent des fluctuations considérables selon les périodes. Les basses valeurs observées dans la première décennie sont presque certainement dues à une sous-estimation du phénomène car, comme on l’a déjà dit, jusqu’en 1713 l’état de veuvage n’était indiqué que pour les femmes.

Une première importante augmentation est observée dans la décennie 1690-1699, suite à la crise de mortalité déjà citée; dans les vingt années suivantes, les remariages représentent 25 à 30% des unions, tandis qu’ils s’effondrent en 1720-1729 à cause d’une brusque chute des remariages des veuves qui, entre 1680 et 1710, étaient la majorité. En outre, à partir de ce moment-là les remariages des hommes sont plus nombreux que ceux des femmes. Les remariages augmentent subitement en 1730-1739 en constituant environ 36% des unions, suite à une augmentation des mariages des veufs mais aussi des unions entre veufs. Dans les périodes suivantes, ils diminuent jusqu’en 1780-1789 pour augmenter ensuite à nouveau dans la dernière décennie du XVIII^e siècle et maintenir enfin un pourcentage de 20% environ au XIX^e siècle (Fig. XII.3; Tab. XII.III - Appendice Reconstruction des familles).

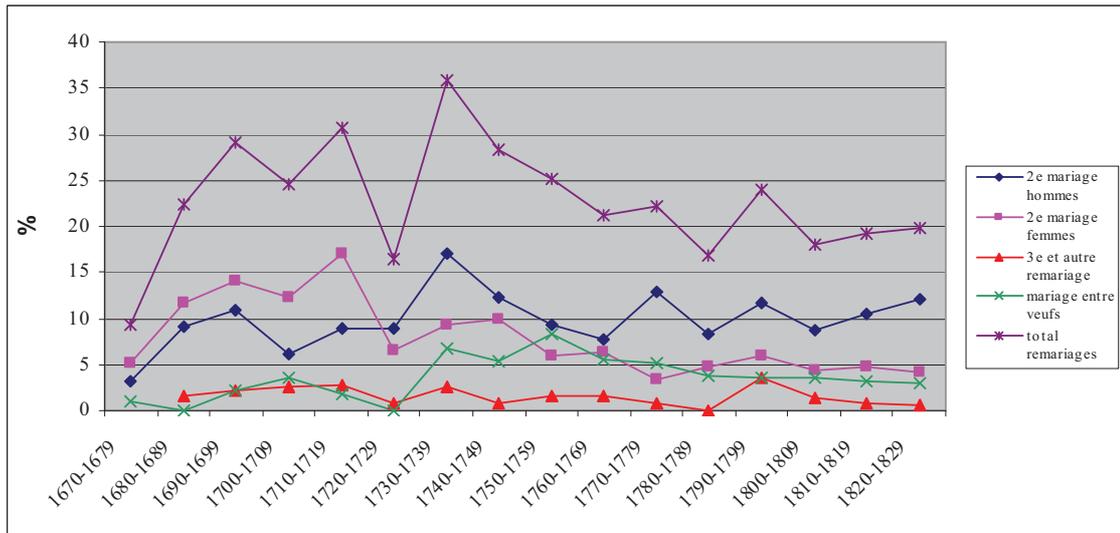


Fig. XII.3 - Remariages

Après un maximum en 1710-1719, les mariages des veuves avec des hommes célibataires diminuent progressivement tandis qu'augmentent ceux des veufs, et entre 1730 et 1760 est également relevé un pourcentage important de mariages entre veufs.

Les unions après un deuxième mariage sont relativement peu nombreuses mais constantes: dans toute la période analysée, on trouve des cas de troisièmes et quatrièmes mariages aussi bien pour les hommes que pour les femmes et un cas de 5 mariages d'un homme entre 1683 et 1695, lequel a 43 ans lorsqu'il se remarie pour la cinquième fois.

L'âge moyen au deuxième mariage est légèrement supérieur à 42 ans pour les hommes et d'environ 39 ans et demi pour les femmes. Plus de 25% des hommes se remarient aussi après 50 ans, tandis que moins de 13% des femmes ont plus de 50 ans à leurs secondes noces et 36% des veufs ont un âge compris entre 40 et 50 ans (Tab. XII.1).

La fourchette de variabilité est en tout cas étendue. Pour les hommes, elle va de 21 à 77 ans. Dans le premier cas, en 1764, il s'agit d'un jeune homme qui se marie pour la première fois à presque 20 ans, qui est veuf après un an et qui se remarie environ quatre mois après la mort de sa première femme. Dans le deuxième cas, en 1822, un homme de 77 ans se remarie avec une femme de 25 ans. Pour les femmes, on va d'un minimum de 23 ans en 1686, 1760 et 1825 à un maximum de 72 ans en 1741: il s'agit, dans ce dernier cas, d'une veuve qui épouse un veuf de 74 ans.

| Ans | Hommes | Femmes |
|------------|----------------|----------------|
| <20 | 0 | 0 |
| 20-24 | 6 (3,16%) | 6 (3,75%) |
| 25-29 | 12 (6,32%) | 24 (15,00%) |
| 30-34 | 31 (16,32%) | 23 (14,38%) |
| 35-39 | 32 (16,84%) | 29 (18,13%) |
| 40-44 | 39 (20,53%) | 35 (21,88%) |
| 45-49 | 22 (11,58%) | 23 (14,38%) |
| 50-54 | 22 (11,58%) | 12 (7,50%) |
| 55-59 | 11 (5,79%) | 1 (0,63%) |
| >60 | 15 (7,89%) | 7 (4,38%) |
| Moyenne | 42,36 | 39,39 |
| Dév. st. | 10,54 | 9,61 |
| Min. | 21 | 23 |
| Max. | 77 | 72 |

Tab. XII.1 - Age 2^e mariage des hommes et des femmes

Bien que, jusqu'en 1720, le plus gros pourcentage de remariages soit représenté par des femmes qui se remarient, une analyse du "comportement" des veufs confirme la tendance générale que ce sont surtout les hommes qui se remarient; dans la Fig. XII.4 est indiqué le pourcentage de veufs - hommes et femmes - qui se sont remariés.

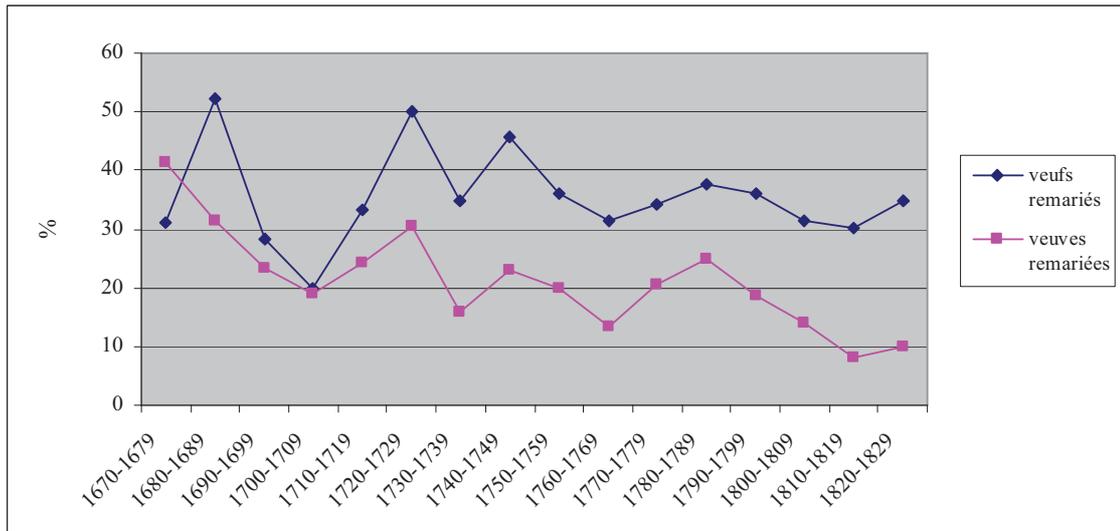


Fig. XII.4 - Veufs et veuves remariés

Ce n'est que dans la première période que l'on trouve un plus haut pourcentage de femmes qui, mariées entre 1670 et 1679 et puis veuves, se remarient; ensuite, ce sont nettement les hommes qui prédominent (à l'exception de la période 1700-1709 où il n'y a pas de différences), avec des pointes de plus de 50% dans les décennies 1680-1689 et 1740-1749. A partir de la seconde moitié du XVIII^e siècle, pour les hommes les pourcentages restent relativement constants, de 30 à 40%, tandis que pour les femmes, après une augmentation en 1780-1789, on assiste à une progressive diminution, au point que dans les vingt dernières années 10% seulement des veuves se remarient.

Le pourcentage de veufs qui se remarient est lié à la durée du mariage. Plus longue est cette durée et plus faible est le pourcentage de veufs qui se remarient, et cette tendance est valable pour les hommes surtout (Fig. XII.5; Tab. XII.IV - Appendice Reconstruction des familles).

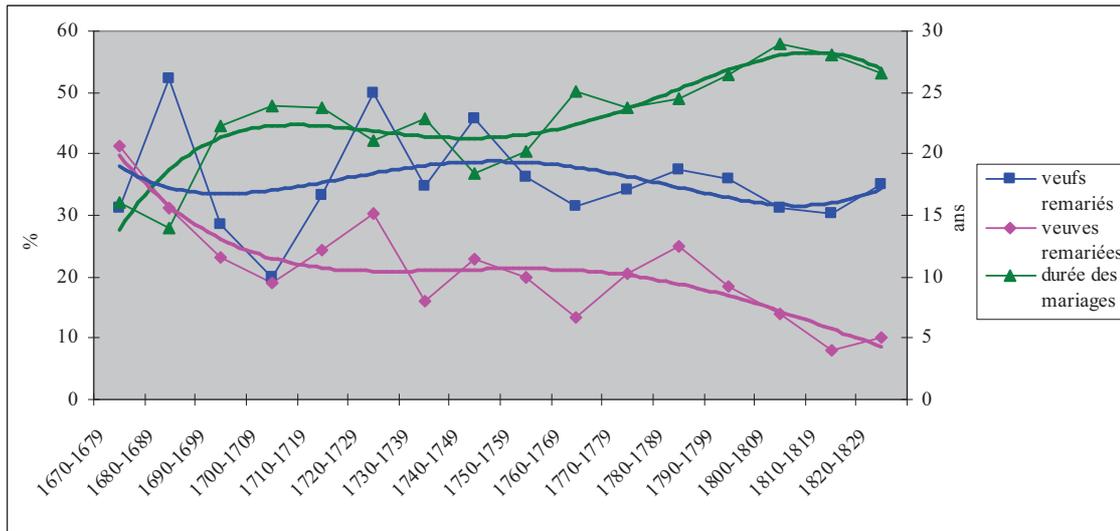


Fig. XII.5 - Veufs et veuves remariés par rapport à la durée des mariages

En 1680-1689, lorsque la durée des mariages est minimale, on trouve le plus haut pourcentage d'hommes qui se remarient et cela se traduit par une augmentation des deuxièmes mariages dans la décennie suivante. En 1700-1709, période où près de 60% des unions durent plus de 20 ans, on a un effondrement des personnes mariées au cours de cette période qui se remarient. Les hauts pourcentages de remariages dans la décennie suivante sont essentiellement dus à des unions de veuves venant de pays hors de Chiomonte et ayant épousé des hommes originaires, eux aussi, d'autres localités; du reste, dans cette période sont célébrés de nombreux mariages entre personnes qui ne sont pas originaires de Chiomonte (cf. Tab. XI.II Appendice des mariages). En 1720-1729, la durée moyenne des mariages diminue légèrement et le pourcentage de veufs qui se remarient augmente à nouveau, au point que dans la décennie suivante a lieu le maximum de remariages.

Par la suite, l'augmentation de la durée moyenne des mariages comporte, comme on l'a déjà constaté, une stabilisation des pourcentages de veufs qui se remarient et un effondrement du pourcentage de veuves qui contractent un nouveau mariage.

En ce qui concerne l'intervalle entre le décès du conjoint et le remariage, est confirmée la tendance générale observée: la période de veuvage des hommes est beaucoup plus courte que celle des femmes.

Près de 50% des hommes se remarient dans les six mois après le décès de leur femme, souvent après 1 à 2 mois, et l'on trouve des cas de remariage après 20 jours seulement; plus de 60% se remarient dans l'année. Pour les femmes, la période de veuvage est plus longue: plus de 80% attendent au moins un an pour se remarier (Tab. XII.2).

| Mois | Hommes | Femmes |
|-------|--------|--------|
| 1-6 | 49,15 | 12,42 |
| 7-12 | 11,44 | 6,21 |
| 13-24 | 15,25 | 25,47 |
| 25-36 | 8,05 | 14,91 |
| >36 | 16,11 | 40,99 |

Tab. XII.2 - Intervalle entre le décès du conjoint et le remariage (valeurs en pourcentage)

XII.1.4 - Durée du mariage

Les conceptions sur la durée du mariage varient énormément selon les cultures et les traditions des différentes populations. Dans certaines cultures, la stabilité des unions est fragile, comme chez les Iriwignes du Nigeria où les maris changent très souvent de femme; dans d'autres cultures, la reconnaissance sociale dépasse la mort, comme dans le mariage léviratique (*yibum*) où la femme juive, veuve et sans enfants, doit être prise pour femme par le frère du mari défunt pour lui permettre d'engendrer des enfants à sa place. Dans la conception chrétienne-catholique, le mariage est idéalement indissoluble et les époux sont liés l'un à l'autre "jusqu'à ce que la mort les sépare".

La durée du mariage dépend donc des conceptions culturelles et de la structure sociale des différentes populations, même si le mariage est généralement considéré comme un rapport durable et stable en fonction des soins apportés aux enfants et de l'assistance réciproque des époux.

Dans presque toutes les cultures, les mécanismes qui régissent la rupture du mariage sont de trois types:

- séparation: les accords fondamentaux stipulés durant le procès ou l'acte matrimonial restent pratiquement intacts, mais les époux se séparent et n'ont pas d'obligations sexuelles réciproques;
- divorce: les ententes et accords stipulés sont résiliés et les faits essentiels sur lesquels était fondée l'union n'existent plus;

- annulation: un dispositif juridique déclare que le mariage n'a jamais existé parce qu'il manque certains éléments essentiels pour le contrat matrimonial (Chiarelli, 2003).

Chiomonte étant une population chrétienne-catholique, la fin du mariage est représentée par le décès d'un des deux époux, même si l'on trouve, dans les registres, un cas de mariage, en 1718, d'une femme séparée qui s'était mariée la première fois en 1713.

Dans toute la période analysée, il a été possible d'établir la fin des unions moyennement dans 80% des cas, sauf pour la période 1710-1719 où l'on trouve un nombre élevé de mariages entre personnes qui n'étaient pas originaires de Chiomonte, qui se trouvaient momentanément dans le pays et pour lesquelles on n'a pu suivre l'histoire de la famille (Fig. XII.6 - Tab. XII.V - Appendice Reconstruction des familles).

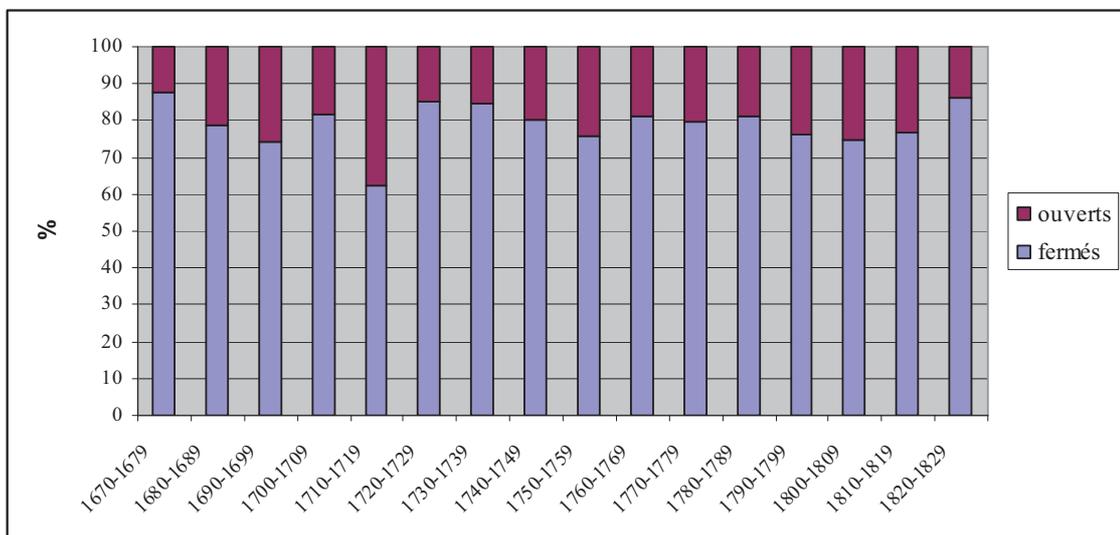


Fig. XII.6 - Mariages ouverts et fermés

Pour les mariages fermés (MF) a donc été calculée la durée des unions.

La durée des unions varie selon les périodes (Fig. XII.7).

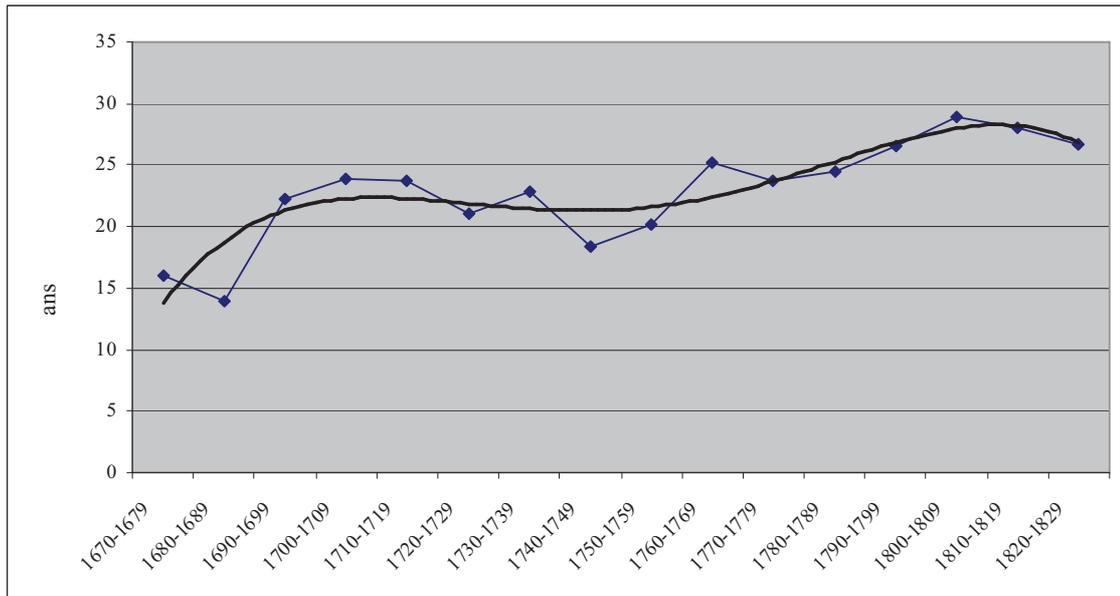


Fig. XII.7 - Durée moyenne des mariages (polynomiale de 4^e ordre)

Jusqu'en 1700 les mariages qui durent plus de 20 ans sont moins de la moitié; une augmentation considérable se produit en tout cas à partir de 1690 déjà. Les mariages contractés précédemment sont beaucoup plus courts que ceux ayant lieu par la suite; en effet, entre 1670 et 1679 prédominent les unions qui durent de 10 à 19 ans, avec une moyenne de 16,08 ans; dans la décennie suivante, la durée se réduit au point que les mariages qui durent moins de dix ans représentent environ 46% et la durée moyenne descend à 13,92 ans, tandis qu'en 1690-1699 les unions qui durent plus de 20 ans atteignent presque 50% avec une moyenne de plus de 22 ans: sur cette évolution a grandement influé la grave crise de mortalité de 1690-91. A partir de 1700, la durée des mariages augmente, à l'exception de la décennie 1740-1749 qui correspond à une autre période de grande mortalité, et la moyenne se réduit alors de plus de 4 ans par rapport à la période précédente. Une autre et considérable augmentation se produit à partir de 1790: ainsi, jusqu'en 1820 les unions qui durent plus de 20 ans sont plus de 70% avec une moyenne supérieure à 25 ans; dans la dernière décennie, elles diminuent légèrement en se stabilisant à 64,34% et la durée moyenne est en tout cas supérieure à 25 ans, avec un maximum de presque 29 ans en 1800-1809. Les crises de mortalité qui ont eu lieu entre la fin du XVIII^e siècle et le début du XIX^e ont faiblement influé sur la durée des unions (Fig. XII.8).

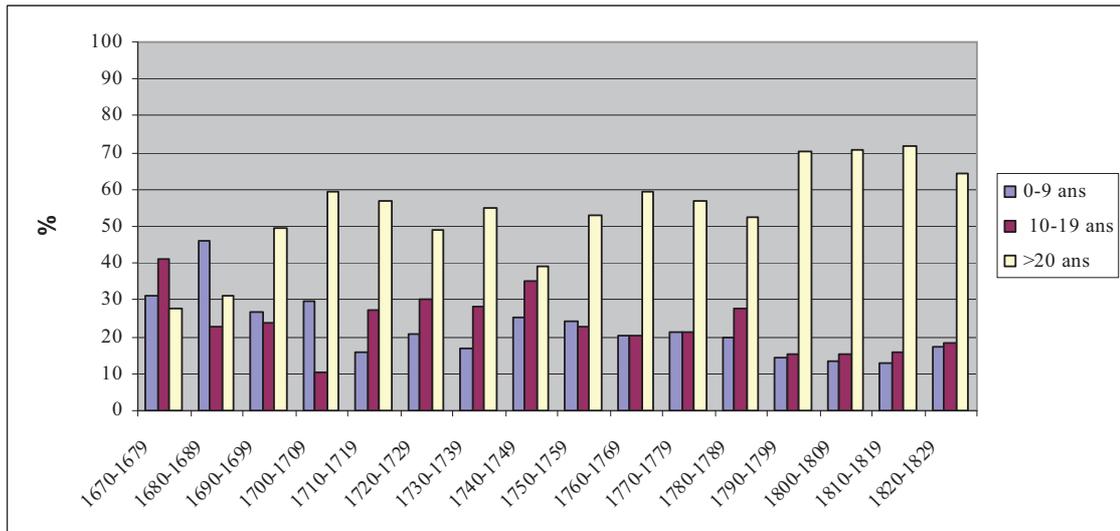


Fig. XII.8 - Durée des mariages par intervalles d'années

Dans chaque période, on remarque un très gros écart entre les valeurs minimales et les valeurs maximales, avec des unions qui ne durent que quelques jours (comme, par exemple, une de 15 jours en 1685 et une de 23 jours en 1763) ou quelques mois (2 à 5 mois) et des unions qui dépassent les 50 ans dès la première période (52 ans pour un mariage contracté en 1672) avec un maximum de 63 ans pour un mariage contracté en 1769 (Tab. XII.VI et XII.VIa - Appendice Reconstruction des familles).

La fin des unions pour cause de décès de l'homme ou de la femme varie selon les périodes; aucune différence n'a en tout cas été fondamentalement observée, contrairement à ce qui se passe aujourd'hui où la probabilité des femmes d'être veuves (la fin de l'union étant par conséquent due au décès du mari) augmente au fur et à mesure qu'augmentent les années de mariage, ou contrairement au plus grand nombre de veufs encore constaté au début du XX^e siècle en raison d'une plus forte mortalité féminine entre 20 et 50 ans (Dumas, 1985). Ce qui a été observé dans notre échantillon peut aussi être expliqué à la lumière des événements historiques et de l'époque auquel il remonte: on peut, d'un côté, avoir une augmentation des décès masculins dans les périodes de guerre où de nombreux hommes peuvent être morts sur le champ de bataille, ce qui pourrait, de l'autre côté, compenser une forte mortalité féminine.

La durée du mariage conditionne celle de la période reproductive; en effet, dans les vingt premières années analysées, lorsque cette durée était courte, les mariages incomplets (c'est-à-dire s'étant terminés avant les 45 ans de la femme, limite posée par convention à la période potentiellement fertile) sont d'environ 60%. En 1690-1699, les

mariages complets dépassent – quoique de 5% seulement – les mariages incomplets; ensuite, parallèlement à l’augmentation de la durée des mariages, augmentent les unions où a été complétée la période potentiellement fertile: celles-ci représentent environ 70% en 1710-1719, elles descendent à 48,45% dans la décennie suivante (1720-1729) et elles maintiennent des valeurs légèrement supérieures à 50% entre 1730 et 1749. Ensuite, elles augmentent suivant une évolution qui reflète, dans l’ensemble, celle de la durée des mariages (Fig. XII. 9; Tab. XII.VII – Appendice Reconstruction des familles).

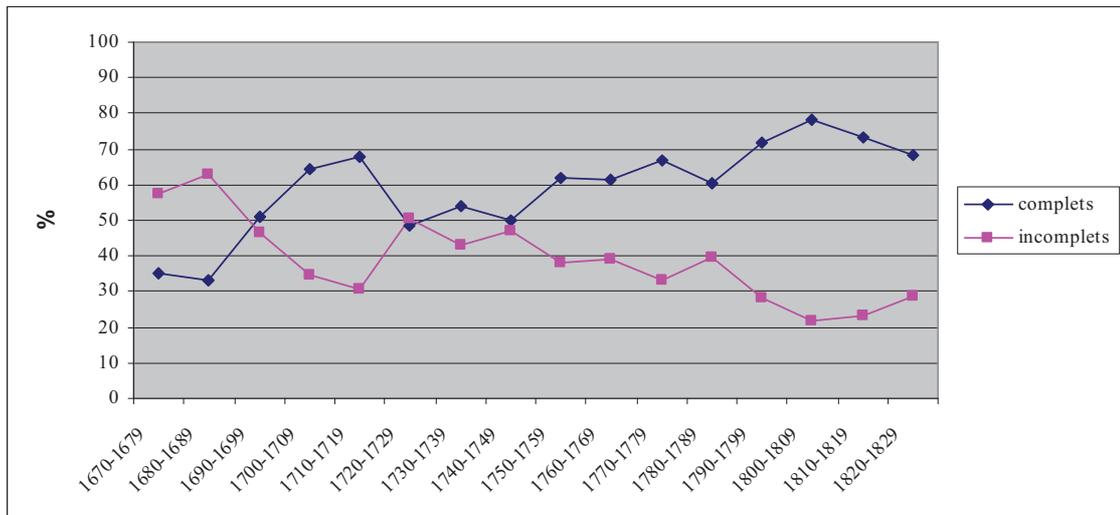


Fig. XII.9 - Mariages complets et incomplets

XII.1.5 - Nombre d'enfants

Pour évaluer la fécondité des familles à partir des actes de mariage, les analyses ont été effectuées par périodes de vingt ans et ont été établies huit cohortes: on a calculé le nombre moyen d'enfants par rapport à la durée du mariage et à l'âge de la mère au mariage.

Le Tab. XII.3 indique le nombre d'enfants qu'il a été possible d'attribuer à un couple – qu'il s'agisse d'un mariage ouvert ou d'un mariage fermé – et le nombre d'enfants de mariages fermés.

| Années | Naissances | N.bre d'enfants attribué à un couple | N.bre d'enfants de mariages fermés |
|---------------|-------------------|---|---|
| 1670-1689 | 1096 | 749 (68,34%) | 711 (64,87%) |
| 1690-1709 | 1151 | 1120 (97,31%) | 1055 (91,66%) |
| 1710-1729 | 1148 | 911 (79,36%) | 853 (74,30%) |
| 1730-1749 | 1217 | 910 (74,77%) | 885 (72,72%) |
| 1750-1769 | 1064 | 974 (91,54%) | 909 (85,43%) |
| 1770-1789 | 1120 | 838 (74,82%) | 803 (71,70%) |
| 1790-1809 | 1135 | 1054 (92,86%) | 985 (86,78%) |
| 1810-1829 | 1292 | 1156 (89,47%) | 1071 (82,89%) |

Tab. XII.3 - Nombre d'enfants attribué à un couple et aux mariages fermés

Plus de 85% sont des enfants nés de couples qui se sont mariés à Chiomonte et près de 80% sont attribués à des mariages fermés. Les données relatives aux vingt premières années sont assurément sous-estimées, car dans le calcul n'entrent pas les enfants nés, dans la période considérée, de parents qui se sont mariés précédemment.

Le nombre moyen d'enfants par rapport à la durée du mariage a été calculé sur les mariages fermés. Dans de rares cas, il n'a pas été possible d'attribuer le nombre d'enfants eus par un couple, car on n'a retrouvé que les actes de décès des enfants et non pas ceux de naissance – ce que l'on appelle les “naissances perdues” - c'est-à-dire d'enfants nés ou baptisés dans d'autres paroisses qui échappent au calcul (Schiaffino, 1978); dans ce cas, tout en connaissant la durée du mariage, ces familles n'ont pas été prises en compte.

Comme cela se produit dans un régime de fécondité naturelle, le nombre d'enfants augmente avec la durée du mariage, en passant d'environ 2 enfants pour les unions qui durent moins de 10 ans à 6 enfants pour celles qui durent plus de 20 ans. Si l'on exclut les couples qui n'ont pas eu d'enfants, le nombre moyen augmente légèrement à un peu plus de 2 enfants pour les mariages qui durent moins de 10 ans, entre 4,5 et 5,6 enfants

pour ceux qui durent entre 10 et 19 ans et entre 5,9 et 7,2 enfants pour ceux qui durent plus de 20 ans. Les cas de couples avec 10 à 12 enfants ne sont pas rares et ils vont d'un maximum de 16,05% dans la période 1710-1729 à un minimum de 9,5% en 1790-1809, tandis que ceux avec plus de 12 enfants représentent moyennement moins de 1% avec un maximum de 17 enfants eus par deux couples qui se sont mariés en 1698 et en 1721 (Fig. XII.10).

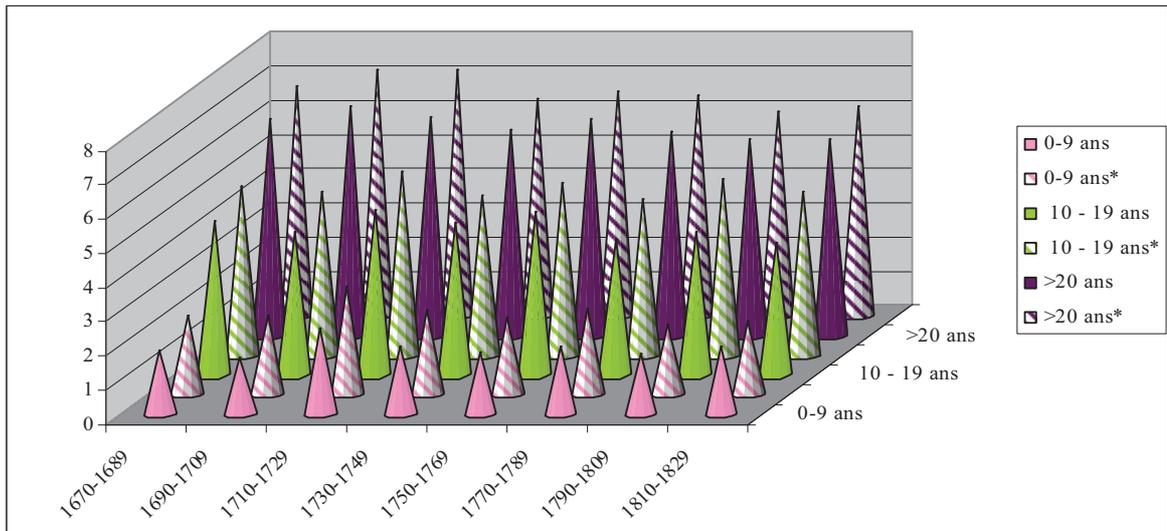
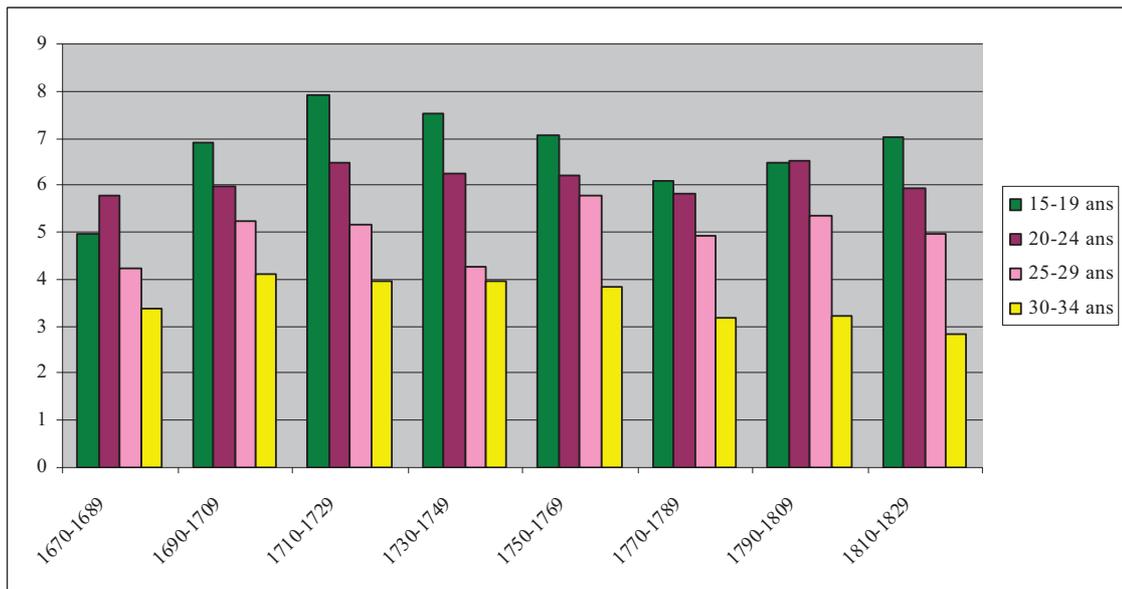
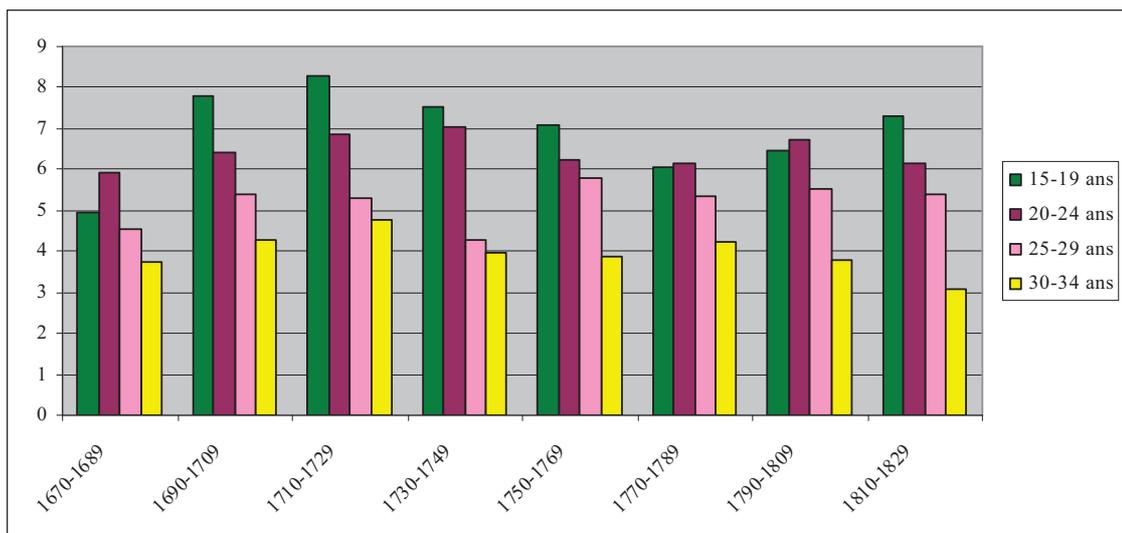


Fig. XII.10 - Nombre moyen d'enfants par durée du mariage

*Nombre moyen calculé en excluant les couples qui n'ont pas eu d'enfants

Les couples sans enfants représentent une constante, quoique avec des fluctuations d'une période à l'autre: on va ainsi d'un maximum de 14,61% en 1690-1709 à un minimum de 7,69% en 1750-1769 (Tab. XII.VIII,..., XII.VIIIg - Appendice Reconstruction des familles).

Des résultats semblables ont également été obtenus par l'analyse du nombre moyen d'enfants eus par une femme par rapport à l'âge au premier mariage (Fig. XII. 11 et XII.11a).

Fig. XII.11 - Nombre moyen d'enfants par âge de la mère au 1^{er} mariageFig. XII. 11a - Nombre moyen d'enfants par âge de la mère au 1^{er} mariage, en excluant les femmes qui n'ont pas eu d'enfants

Le nombre global d'enfants - y compris ceux nés d'éventuels mariages suivants - qu'une femme a eus lorsqu'elle a contracté son premier mariage dans un certain intervalle d'âge, c'est-à-dire au moment où elle était "à risque reproductif", a été analysé. Comme cela a été aussi constaté dans d'autres communautés (Navarra, 1998), plus la femme est jeune au moment de son mariage et plus grande est sa possibilité d'avoir un nombre plus élevé d'enfants: une exception notable est celle de la première période - 1670-1689 - où les femmes qui se sont mariées entre 20 et 24 ans ont eu plus

d'enfants que celles qui se sont mariées entre 15 et 19 ans. Sur cette donnée peuvent avoir influé aussi bien le nombre relativement petit de femmes qui se sont mariées entre 15 et 19 ans que la durée du mariage qui, comme on l'a précédemment observé, au cours de ces années est la plus courte de toute la période analysée. Les femmes qui se sont mariées pour la première fois entre 35 et 44 ans sont peu nombreuses et pour celles-ci n'ont été indiqués que le nombre minimum et le nombre maximum d'enfants eus (Tab. XII.IX, ..., XII.IXg - Appendice Reconstruction des familles).

Quoi qu'il en soit, la plupart des femmes qui se sont mariées à 35-39 ans ont eu entre 1 et 4 enfants, même si l'on trouve deux cas avec 6 enfants: le premier en 1696 et il s'agit d'une femme mariée à 35 ans qui a eu son dernier enfant à 45 ans; le deuxième en 1757 et il s'agit d'une femme qui s'est elle aussi mariée à 35 ans, qui a eu deux jumeaux et son dernier enfant à 44 ans. Les femmes mariées entre 40 et 44 ans ont eu au maximum deux enfants.

Le nombre moyen d'enfants par femme est globalement inférieur à 5 dans les vingt premières années, puis il augmente en maintenant des valeurs toujours supérieures à 5, avec un maximum de 6,25 calculé en excluant les cas de femmes qui n'ont pas eu d'enfants (Fig. XII.12 – Tab. XII.X - Appendice Reconstruction des familles).

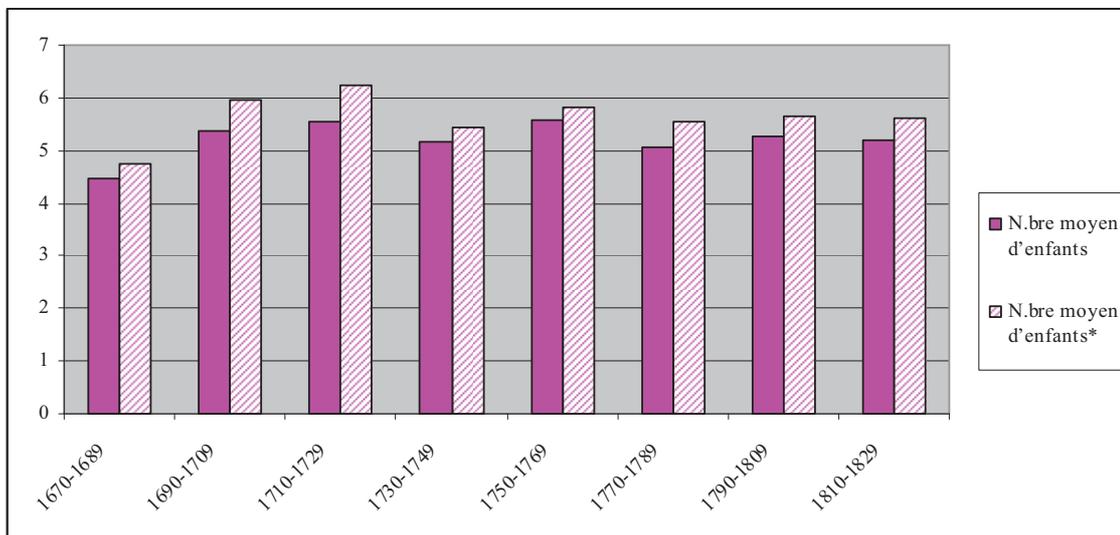


Fig. XII.12 - Nombre moyen d'enfants par femme

* nombre moyen calculé en excluant les femmes qui n'ont pas eu d'enfants

La différence principale entre le nombre d'enfants par rapport à la durée de l'union et le nombre d'enfants par rapport à l'âge au mariage est représentée par le fait de ne pas

avoir eu d'enfants: le nombre de couples qui n'ont pas eu d'enfants est plus grand que le nombre de femmes qui n'en ont pas eu; ce, parce que certaines femmes qui se sont remariées n'ont eu des enfants que d'un conjoint, du premier surtout, tandis que du deuxième mariage, quoique à un âge encore potentiellement fertile, elles n'en ont pas eu.

Ont donc été calculées les classes du nombre de femmes avec n enfants ainsi que l'adaptation à la distribution prévue par Poisson pour les populations à régime naturel de fécondité, pour lesquelles est prévue la classe modale correspondant au nombre moyen d'enfants par femme (Fig. XII.13).

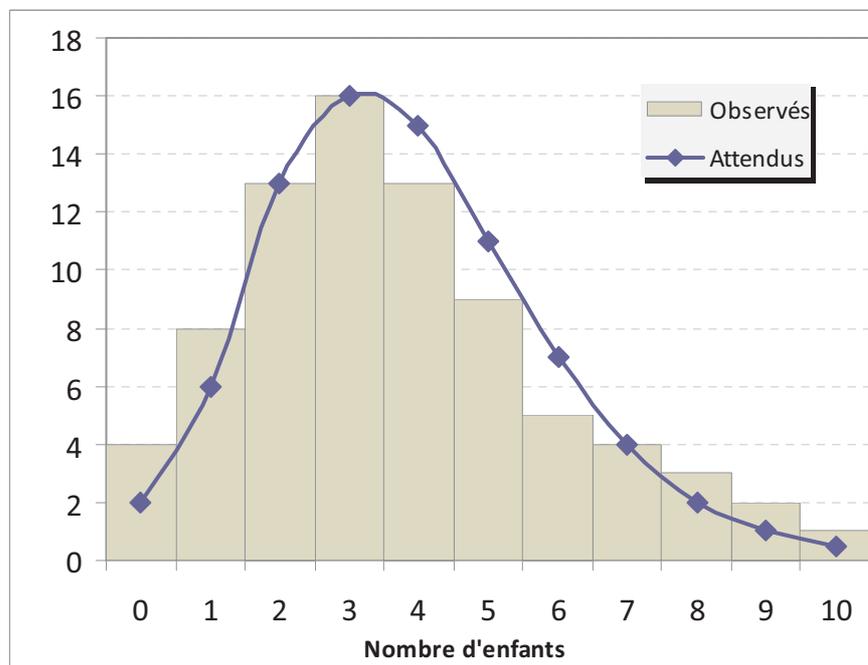


Fig. XII.13 - Exemple: adaptation à la distribution de Poisson

Soit en considérant toutes les femmes, y compris celles qui n'ont pas eu d'enfants, soit en excluant ces dernières, la distribution observée du nombre d'enfants par femme ne suit pas celle prévue par Poisson (Fig. XII.14, ..., XII. 14c) et la différence entre les valeurs observées et les valeurs attendues est statistiquement significative (Tab. XII. XI et XII.XIa - Appendice Reconstruction des familles).

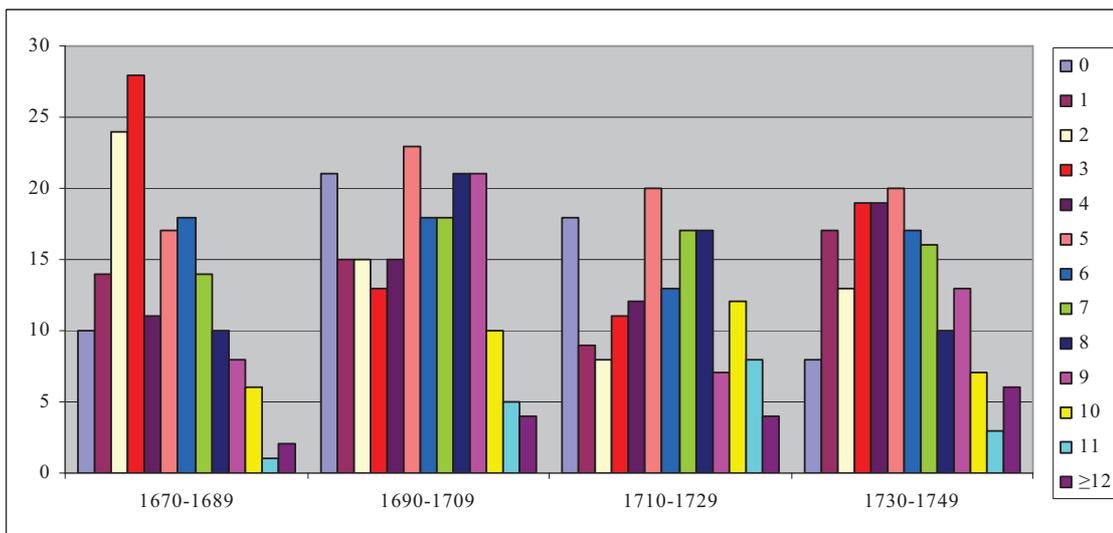


Fig. XII.14 - Fréquence des classes du nombre d'enfants par femme, y compris celles qui n'ont pas eu d'enfants (1670-1749)

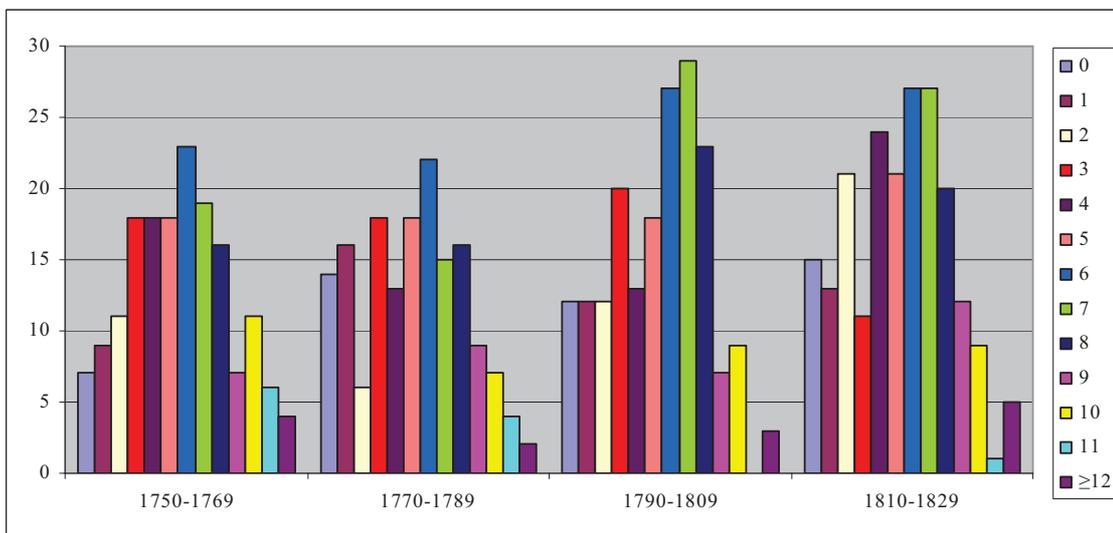


Fig. XII. 14a - Fréquence des classes du nombre d'enfants par femme, y compris celles qui n'ont pas eu d'enfants (1750-1829)

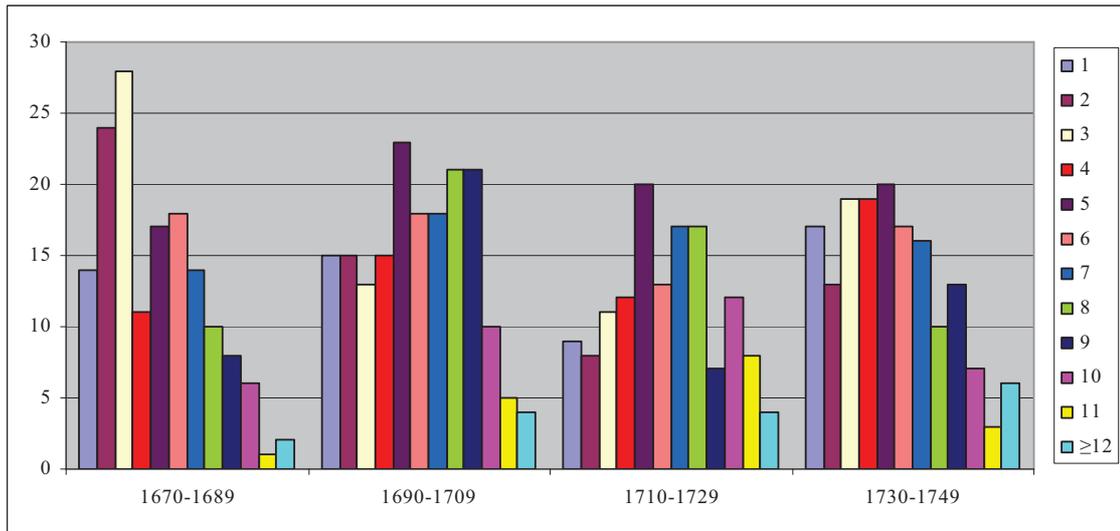


Fig. XII. 14b - Fréquence des classes du nombre d'enfants par femme, en excluant celles qui n'ont pas eu d'enfants (1670-1749)

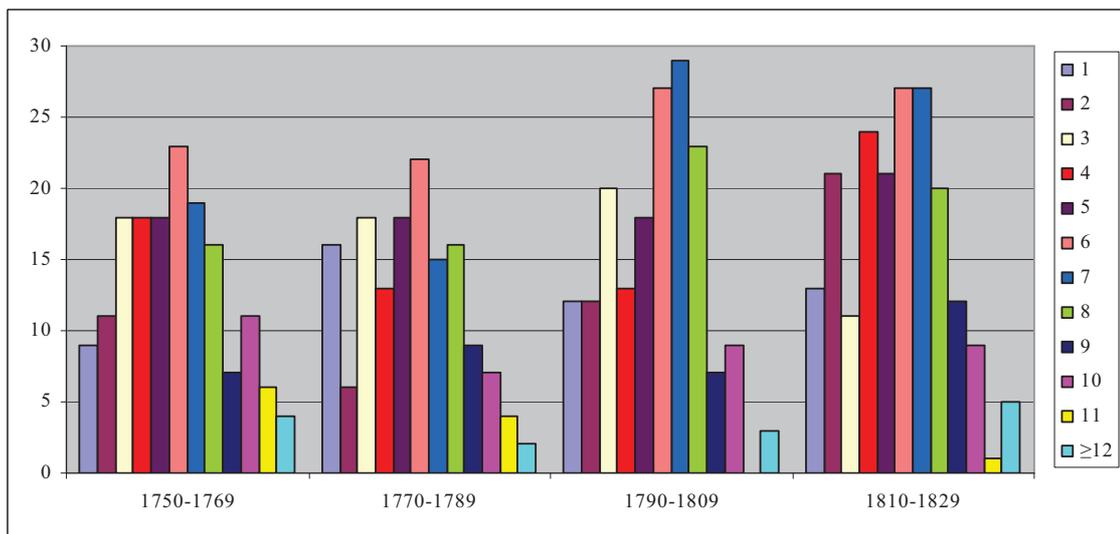


Fig. XII. 14c - Fréquence des classes du nombre d'enfants par femme, en excluant celles qui n'ont pas eu d'enfants (1750-1829)

Par une loi physiologique naturelle, le nombre des naissances devrait baisser en passant des ordres les plus bas aux ordres les plus hauts, car la fertilité devrait diminuer progressivement au fur et à mesure que passent les accouchements, soit parce que l'âge de la femme augmente soit parce que la grossesse et l'accouchement lui-même provoquent un stress et réduisent la fertilité. D'après une étude effectuée par Livi Bacci sur les enfants nés légitimes en 1931 en Italie, on remarque en effet que la fécondité décroît progressivement, quoique avec des oscillations, de plus de 20%; les hausses observées sont liées à des erreurs d'enregistrement de recensement (Livi Bacci, 1981).

Le rapport entre naissances d'une certaine classe et la classe n-1 part de 0,8 pour décroître ensuite graduellement (à part la 2^e classe) (Tab. XII.4).

Les valeurs, selon l'ordre d'accouchement, sont:

| Ordre d'accouchement | Rapport avec l'ordre précédent |
|---------------------------------|---|
| 1 | - |
| 2 | 0,800 |
| 3 | 0,801 |
| 4 | 0,790 |
| 5 | 0,742 |
| 6 | 0,672 |
| 7 | 0,619 |
| 8 | 0,662 |
| 9 | 0,630 |
| 10 | 0,680 |
| 11 | 0,544 |
| 12 | 0,620 |

Tab. XII.4 - Rapports entre ordres d'accouchement des naissances légitimes en Italie en 1931 (d'après Livi Bacci, 1981)

Cette distribution permet d'évaluer d'éventuelles grandes différences entre une classe et l'autre et pourrait donc révéler l'existence de plusieurs modèles reproductifs.

Dans l'échantillon présent, ce rapport est complètement différent. Certaines familles qui ont eu n enfants sont plus nombreuses que celles qui en ont eu moins (Tab. XII.XII et XII.XIIa - Appendice Reconstruction des familles).

Les facteurs qui peuvent influencer le nombre d'enfants en régime de fécondité naturelle sont surtout l'âge de la mère au mariage et la durée du mariage; on voit, en effet, que le nombre moyen d'enfants eus par une femme est petit dans la première période et correspond au moment de durée minimale des mariages et de haute mortalité des femmes en âge fertile.

XII.1.6 - Age de la mère à son premier enfant

Dans la fécondité légitime, l'âge de la femme à la naissance de son premier enfant dépend de l'âge auquel a eu lieu le mariage ainsi que de l'intervalle temporel entre la date du mariage et celle du premier accouchement (intervalle protogénésique). Les facteurs qui interviennent dans la détermination de l'âge au mariage (structure par âge, habitudes, stratégies matrimoniales) influencent par ricochet, de la même façon, l'âge auquel la femme a son premier enfant: l'âge au mariage influence considérablement le fitness de la population, soit lorsque la mariée est très jeune, soit lorsqu'elle ne l'est plus.

Du point de vue biologique, l'âge de la mère à la naissance des enfants est important parce qu'il existe une corrélation étroite entre l'âge élevé de la mère et l'apparition de mutations chez le nouveau-né. Le jeune âge de la mère à la naissance de son premier enfant semble aussi avoir des répercussions sur le fitness; Henry (1967) a observé, dans l'un de ses travaux, que la fécondité de mères ayant eu leur premier enfant très jeune avait été, dans le reste de leur période fertile, plus basse; il a supposé que l'accouchement à un jeune âge, avant que soit atteinte la complète maturité physiologique, interfère avec la normale capacité reproductive pendant toute la période fertile suivante.

L'âge moyen au premier enfant diminue de plus de un an de 1670 au début du XVIII^e siècle, en passant d'environ 27,5 ans à 25,6 ans; ensuite, il présente une évolution discontinue, avec deux décennies où il remonte à environ 27 ans (1740-1749 et 1800-1809) pour baisser d'environ 2 ans et demi dans la dernière période (Fig. XII.15).

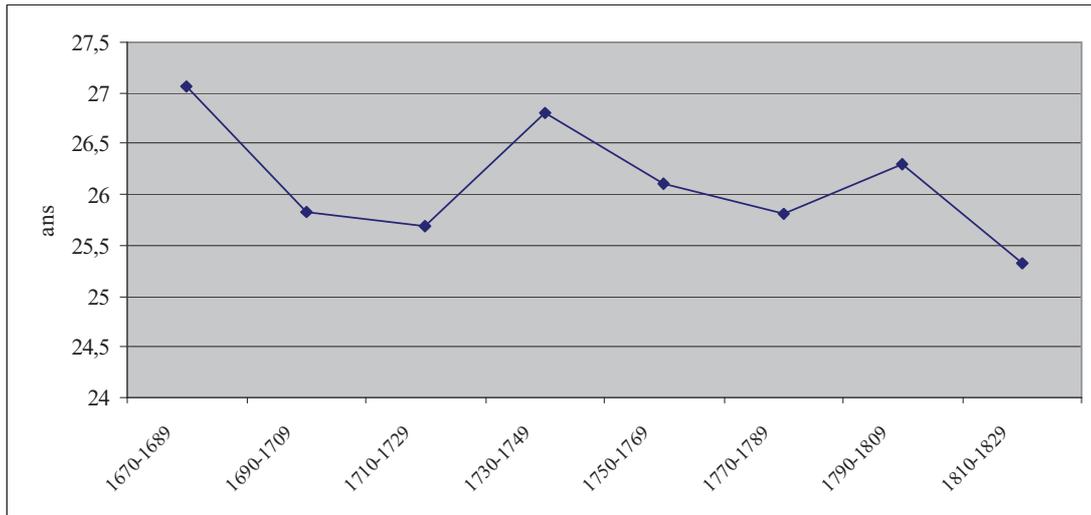


Fig. XII. 15 - Age de la mère à son premier enfant

D'après les Tab. XII.XIII et XII.XIIIa - Appendice Reconstruction des familles, on peut remarquer que, comme pour l'âge au mariage, généralement compris entre 20 et 24 ans, la plupart des femmes ont eu leur premier enfant dans cette tranche d'âge, en représentant dans certaines périodes (en 1690-1719, en 1750-1759 et enfin en 1820-1829) plus de 40%. Dans trois cas la mère n'a que 16 ans: le premier, en 1716, est le seul cas de mariée de 13 ans qui a son premier enfant 47 mois après son mariage; les deux autres cas (en 1763 et 1805) concernent des femmes mariées toutes deux à 15 ans (dans ces derniers cas, l'âge au mariage et celui au premier enfant ont été déduits de l'âge au décès, car il s'agit de femmes qui ne sont pas nées à Chiomonte). Pour ces trois femmes, leur jeune âge n'a pas eu d'influence sur leur capacité reproductive: dans le premier cas, la femme meurt à 36 ans après avoir eu 10 enfants; dans le deuxième cas, la femme, mariée deux fois, a un total de 7 enfants et dans le troisième cas la femme a elle aussi 7 enfants, dont deux jumeaux, et le dernier enfant naît lorsque la mère a 34 ans.

Tout en représentant un pourcentage relativement bas (moyennement au-dessous de 5%), certaines femmes ont leur premier enfant après 40 ans: deux d'entre elles à 46 ans en 1694 et en 1720 et une à 47 ans en 1805; dans ces trois cas, l'âge a été déduit de l'âge au décès et il doit par conséquent être considéré avec toute la prudence nécessaire. Les âges observés au XIX^e siècle sont inférieurs à ceux de Civitella del Tronto où l'âge moyen des mères à leur premier enfant légitime reste de plus de 27 ans pendant tout le XIX^e siècle, et la classe modale est celle qui va de 25 à 29 ans pour le XIX^e siècle; l'âge

moyen de notre échantillon dans les vingt dernières années analysées est supérieur à celui d'Alia - dans la période 1820-1839 - qui est de 24, 3 (De Iasio *et al.*, 2002).

XII.1.7 - Intervalle protogénésique et intervalle intergénéésique

L'analyse de l'intervalle protogénéésique et des intervalles intergénéésiques décrit la fréquence et la cadence des naissances durant la période féconde, laquelle se réfère généralement à la femme, car sa fertilité est plus étroitement liée au temps que celle de l'homme.

La durée des intervalles proto et intergénéésiques permet d'évaluer le comportement reproductif et, en particulier, la présence de mécanismes de contrôle des naissances ou, au contraire, d'un "régime à fécondité naturelle". Même si – sous différentes formes – un certain contrôle des naissances a "toujours" existé, les démographes parlent de "régime à fécondité naturelle" en se référant aux populations prémodernes qui n'exerçaient aucun contrôle délibéré, destiné à programmer "a priori" le nombre et l'intervalle entre les naissances (Livi Bacci, 1989).

L'analyse de ces paramètres revêt une grande importance dans les études de biologie des populations humaines. Ces paramètres ne sont pas seulement à la base de mécanismes biologiques avec lesquels une population assure sa propre continuité, mais ils sont aussi grandement influencés par des facteurs sociaux qui, ces derniers temps surtout, ont subi de grandes variations en déterminant, à leur tour, de grands changements dans le comportement et dans le fitness des populations.

Intervalle protogénéésique

L'intervalle protogénéésique, défini comme intervalle entre la date du mariage et la naissance du premier enfant, a été calculé en ne considérant que les unions fécondes dans leur sixième année (comprise), car au-delà de cette année il s'agit probablement de faux premiers-nés (Ghisolfi, 1990).

Dans la Fig. XII.16 est représenté l'intervalle protogénéésique en fonction de l'âge de la mère au mariage, calculé soit en excluant les femmes qui ont eu leur premier enfant dans les huit mois à dater du mariage – car la conception devrait alors avoir eu lieu avant le mariage – soit en considérant tous les intervalles. Dans le premier cas, pour les femmes qui se sont mariées entre 15 et 19 ans, l'intervalle est d'environ 24 mois, il

descend à un an et cinq mois environ pour les femmes entre 20 et 24 ans, puis on trouve l'intervalle minimal, à savoir moins de 15 mois, pour les femmes de 25 à 29 ans; dans les classes suivantes, il augmente légèrement. L'intervalle baisse de plus de 2 mois si l'on considère aussi les cas où le premier enfant naît dans les sept premiers mois à dater du mariage.

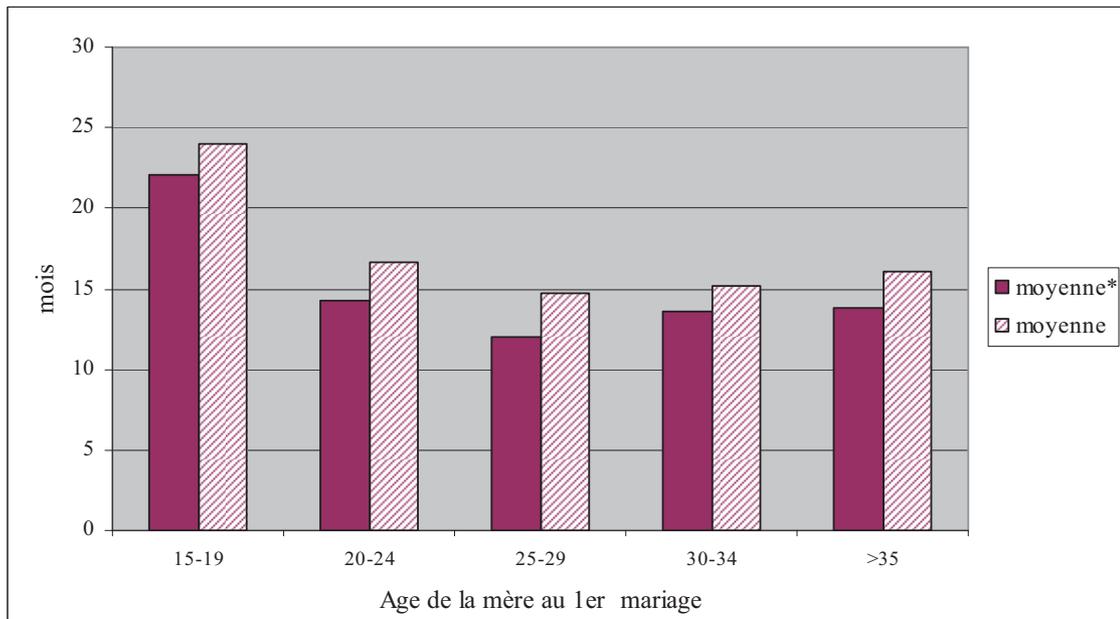


Fig. XII.16 - Intervalle protogénésique moyen

* moyenne calculée en incluant aussi les cas d'enfants nés dans les sept premiers mois de mariage

La Fig. XII.17 montre que plus de 50% des femmes mariées entre 15 et 19 ans ont leur premier enfant un an et demi après leur mariage, tandis que dans la classe d'âge 25-29 ans plus de 50% ont un enfant dans leur première année de mariage et plus de 80% ont un enfant dans les 18 premiers mois.

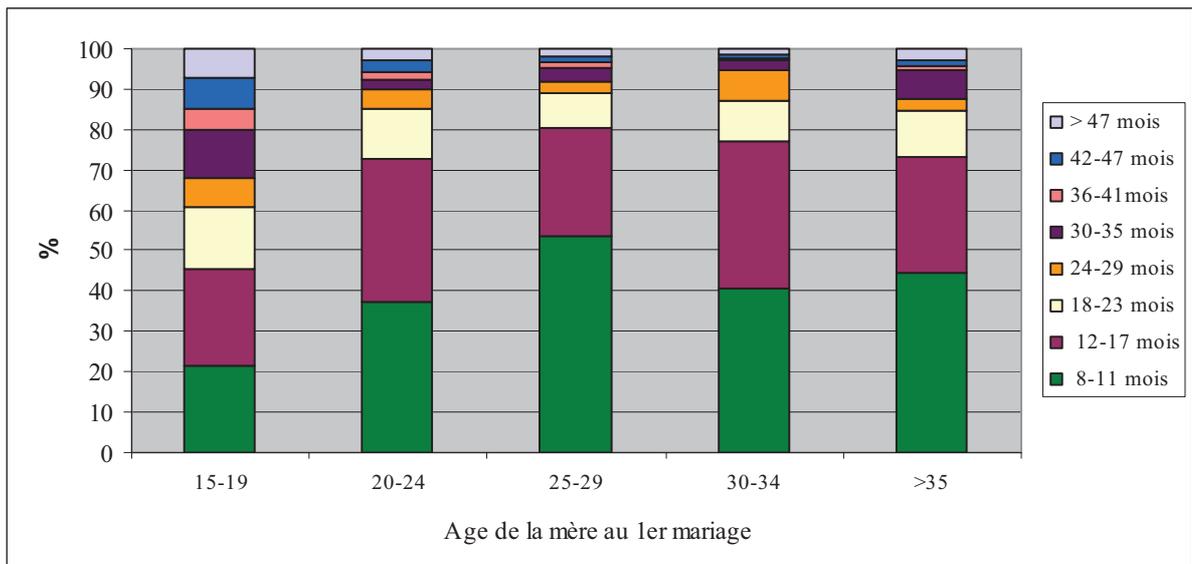


Fig. XII.17 - Intervalle protogénésique (% calculés en excluant les femmes qui ont eu leur premier enfant dans les sept premiers mois à dater du mariage)

L'intervalle protogénésique observé pour les familles de Chiomonte est semblable à l'intervalle moyen d'un peu plus de 18 mois se référant à Civitella del Tronto au XIX^e siècle (Ghisolfi, 1990), tandis qu'il est plus bas que l'intervalle moyen observé à Alia au cours de la même période (25,87 mois) (De Iasio *et al.*, 2002).

En ce qui concerne les différences en fonction de l'âge de la mère au mariage, des données pouvant être comparées à celles de Chiomonte sont également observées dans les communautés de Alia, Sauris et Civitella del Tronto (Ghisolfi, 1990; Navarra, 1998; De Iasio *et al.*, 2002): l'intervalle protogénésique est plus grand chez les femmes qui se marient avant 19 ans, alors qu'il se réduit pour les classes d'âge suivantes.

Ces données sont conformes à celles qu'indique la littérature, le plein épanouissement en matière de fécondité se situant entre 20 et 30 ans (Rosetta, 2003).

Les longs intervalles parfois observés peuvent aussi être dus à une séparation forcée des époux pour des raisons de travail ou pour des obligations militaires (Navarra, 1998; De Iasio *et al.*, 2002).

Dans toutes les périodes examinées, on retrouve des cas d'enfants nés dans les huit mois après le mariage et avec une augmentation considérable, pour la classe d'âge 20-24 ans surtout, à partir de la fin du XVIII^e siècle (Tab. XII.XIV, ..., XI.XIVg - Appendice Reconstruction des familles). Le pourcentage le plus élevé intéresse les femmes entre 25 et 29 ans: plus de 20% de celles qui se sont mariées dans cette tranche d'âge ont un

enfant dans les sept premiers mois (Fig. XII.18). L'intervalle va de quelques jours (dans un cas, le même jour que le mariage) à 7 mois: ces derniers sont à la limite, car on ne peut exclure un accouchement prématuré.

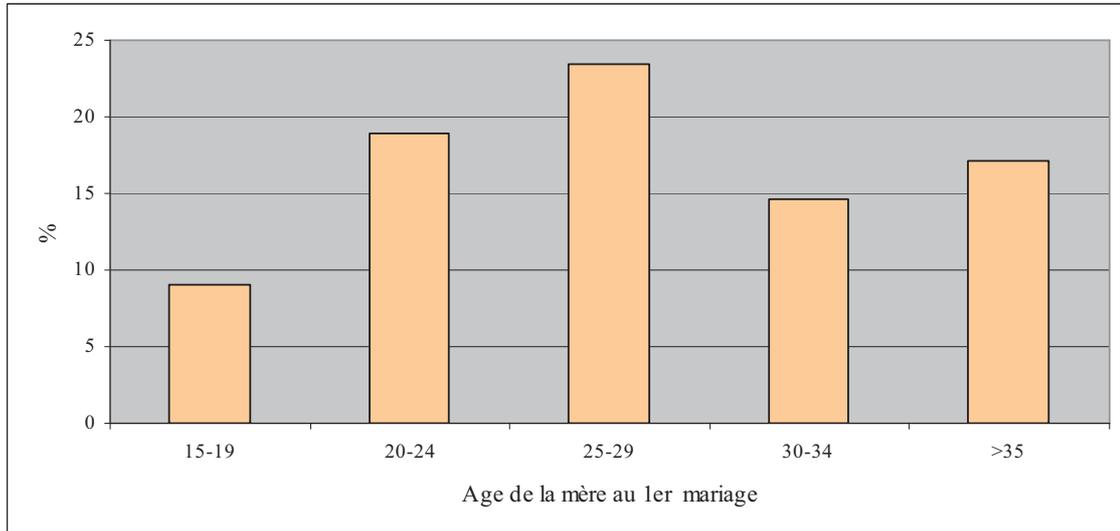


Fig. XII.18 - Pourcentages des femmes qui ont eu leur 1^{er} enfant dans les huit mois après le mariage

Intervalle intergénérisique

Dans un régime à fécondité naturelle, la durée des intervalles entre les accouchements peut être décomposée comme suit:

- la durée de la grossesse, égale, comme chacun sait, à environ 9 mois;
- une période d'infécondité après chaque accouchement – qui montre une grande variabilité de 2 à 24 mois – au cours de laquelle l'ovulation est suspendue. Cette période non ovulatoire dépend fondamentalement de la période de la lactation, maintenant les niveaux d'hormone de prolactine, responsable du maintien de la production de lait mais aussi de l'inhibition de l'ovulation (Fuster, 2003). La durée de l'allaitement peut être dans une certaine mesure volontairement modifiée; elle varie fortement dans les différentes cultures et dans une même société en fonction de la classe sociale d'appartenance. La prolongation de la période d'allaitement au sein a assurément représenté l'un des premiers instruments auxquels l'homme a recouru pour le renvoi d'une ultérieure conception.

Sur la durée de l'intervalle intergénésiq ue influent également les fausses couches; en effet, sur environ 5 grossesses normalement perçues et reconnues, 1 environ n'arrive pas à terme pour fausse couche; il s'agit d'une fréquence qui ne varie pas énormément dans les différentes populations, comme le confirment les rares études disponibles. Dans le cas d'une fausse couche, une nouvelle conception pourra avoir lieu après le temps moyen normal d'attente (Livi Bacci, 1989).

Dans l'échantillon examiné, l'intervalle intergénésiq ue moyen est fortement influencé par la survivance de l'enfant précédent, tandis que ne sont pas apparues des différences significatives en fonction de l'âge au mariage et entre les enfants successifs, sinon une tendance générale à un intervalle moyennement plus court entre le premier et le deuxième et le troisième enfant.

L'intervalle intergénésiq ue moyen est de 20,8 mois si l'enfant précédent meurt dans sa première année de vie, tandis qu'il est d'environ 34 mois si l'enfant précédent dépasse l'année de vie. L'intervalle minimal est de 7 mois et concerne une femme de 41 ans qui a un enfant mort au moment de l'accouchement et qui, 7 mois après, en a un autre lequel, comme le précédent, meurt immédiatement car il s'agit d'un accouchement prématuré; dans les cas, aussi, d'intervalles de 8 et 9 mois, l'enfant précédent meurt soit au moment de l'accouchement soit après quelques jours; plus la survivance de l'enfant est grande et plus l'intervalle est long. Dans le cas de survivance au-delà de un an, l'intervalle minimal est de 11 mois: il s'agit de la femme d'un médecin et dans ce cas on ne peut exclure que les enfants aient été confiés à une nourrice, comme le faisaient souvent les familles aisées du XIX^e siècle.

Des intervalles intergénésiq ues très longs sont en tout cas présents dans les deux situations, avec un maximum de 192 mois. De longues périodes peuvent être dues à une migration temporaire du couple qui peut entre-temps avoir eu des enfants ailleurs, à une faible fertilité de la femme ou bien encore à des fausses couches entre deux grossesses à terme.

Dans toutes les périodes analysées, la tendance reste constante: près de 50% des femmes ont un enfant dans l'année et demie si l'enfant précédent meurt avant d'avoir eu 1 an; si la survivance est de plus de 1 an, l'intervalle est de plus de deux ans et demi (Fig. XII.19 ; Tab. XII.XV et XII.XVI - Appendice Reconstruction des familles).

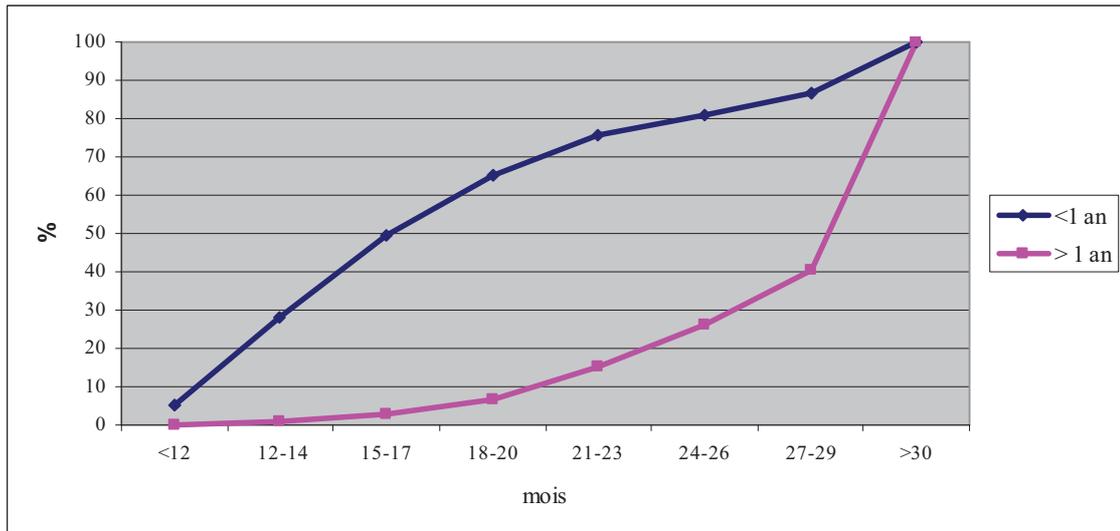


Fig. XII.19 - Pourcentages cumulatifs des intervalles intergénéraliques

En régime de fécondité naturelle, la période d'allaitement, plus ou moins prolongée, garantie par la survivance de l'enfant, a joué un rôle important dans la détermination de l'intervalle entre les naissances.

XII.1.8 - Fitness

La sélection naturelle, qui est à la base de la théorie évolutionniste darwinienne, est l'un des facteurs les plus importants de l'évolution qui comporte des changements dans le pool génétique d'une population.

Elle exerce sa fonction à travers l'action de deux mécanismes démographiques: la survivance différentielle et la fécondité différentielle.

La survivance différentielle garantit aux individus les plus aptes de rester en vie jusqu'à l'âge reproductif, tandis que les "inaptes" meurent avant; ce mécanisme peut également être considéré dans l'optique opposée, c'est-à-dire de "mortalité différentielle".

La fécondité différentielle permet aux plus aptes de laisser un plus grand nombre d'enfants et aux moins aptes de laisser moins d'enfants ou de n'en laisser aucun: le succès reproductif dépend du nombre total de descendants que chaque couple laisse aux générations suivantes.

L'analyse de tendances dans la structure démographique d'une population est un outil valable d'enquête microévolutive, et des variations diachroniques de paramètres démographiques, comme la fécondité et la mortalité préreproductives, peuvent refléter

des processus de sélection naturelle et être très intéressantes pour les études de génétique de population (Terrenato, 1979; Biondi, 2004, Alfonso-Sanchez *et al.*, 2004). Les effets de la sélection peuvent aussi être évalués du point de vue purement démographique (sans que soient pris en considération les fitness des génotypes), en termes de reproductivité d'une génération de femmes ou bien à travers le calcul de l'indice d'opportunité de la sélection.

La reproductivité donne des réponses aux questions suivantes:

- Une certaine génération de femmes G1 arrive-t-elle à se reproduire en donnant naissance à une nouvelle génération de filles F1 numériquement au moins égale à elle-même? ($R_0 = \text{taux net de reproductivité}$).
- Le flux des filles à un âge x ($x=0.45$) est-il au moins égal à celui des mères au même âge? ($R_x = \text{taux de reproductivité à l'âge } x$).

Les taux de reproductivité sont très sensibles et il importe de les utiliser avec grande prudence lorsqu'ils sont calculés à partir de reconstructions nominatives. Ce n'est que si le résultat de la reconstruction est très bon (c'est-à-dire lorsque toutes les naissances sont "insérées" dans les familles respectives) que l'on obtient des valeurs fortes de la reproductivité. Cela ne se produit en général que lorsqu'il s'agit de populations très fermées, non concernées par la "rupture des isolats".

Lorsque le résultat de la reconstruction n'est pas très bon, il convient d'estimer les effets de la sélection à travers l'application de l'indice d'opportunité de la sélection, calculé toujours à partir des familles reconstruites.

L'évaluation du fitness a été effectuée tant au niveau de couple qu'au niveau de femme (en considérant donc le nombre total d'enfants eus en cas de remariage).

Le fitness des femmes présente une évolution semblable à celle des couples: on a une augmentation progressive tant des couples que des femmes qui ont une descendance, c'est-à-dire au moins un enfant qui atteint l'âge reproductif, en passant d'un peu plus de 70% dans la première période considérée à plus de 86% à partir de 1770 pour les couples et à plus de 90% à partir de 1790 pour les femmes (Fig. XII.20 et XII.21; Tab. XII. XVII et XII.XVIII - Appendice Reconstruction des familles).

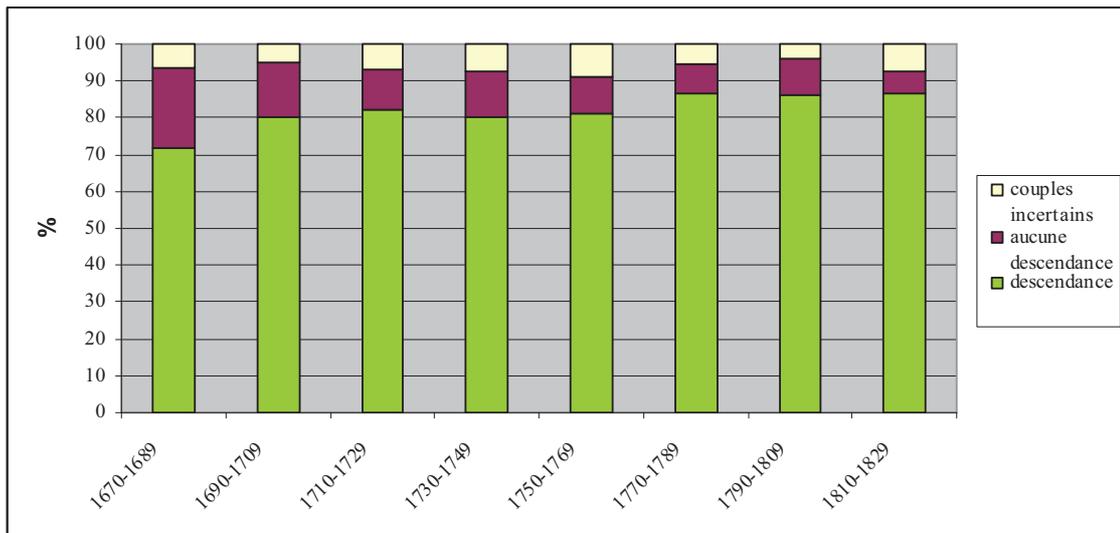


Fig. XII. 20 - Fitness des couples

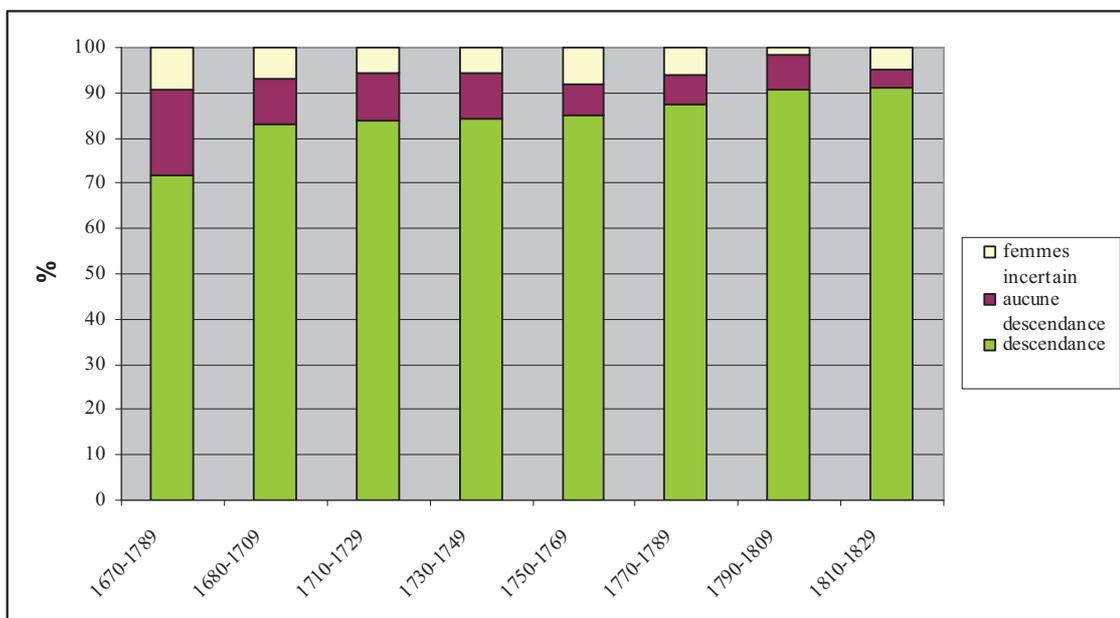


Fig. XII. 21 - Fitness des femmes

La descendance finale est en tout cas un petit nombre d'enfants: en effet, jusqu'à la moitié du XVIII^e siècle la moitié des enfants nés mourait avant d'arriver à l'âge de 16 ans, et jusque vers la fin du siècle la mortalité préreproductive maintient des valeurs supérieures à 45%. Ce n'est qu'à partir des dernières années du XVIII^e siècle que la situation s'inverse et que le pourcentage de mortalité préreproductive descend un peu au-dessous de 40%. Les enfants dont n'a pas été trouvé l'acte de décès représentent environ 10% des naissances et les valeurs sont à peu près constantes dans toute la période analysée (Fig. XII.22; Tab. XII.XIX – Appendice Reconstruction des familles).

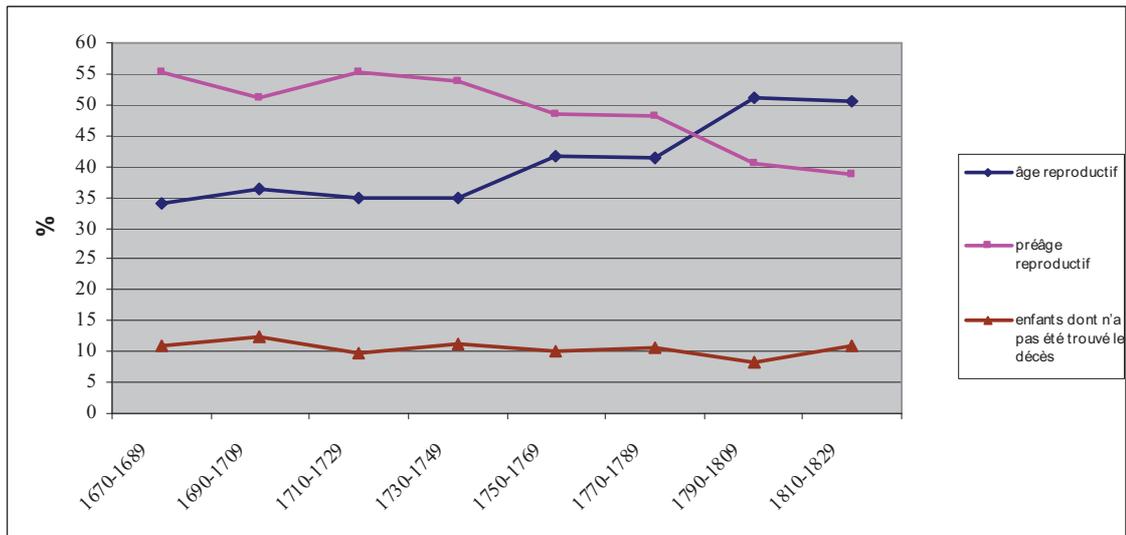


Fig. XII. 22 - Pourcentages de mortalité préreproductive et postreproductive

XII.1.9 - Opportunité de sélection naturelle

Dans les populations humaines, la mesure de l'intensité de la sélection naturelle est difficile; le problème peut être en partie résolu en utilisant l'indice d'opportunité de sélection naturelle proposé par Crow en 1958.

Indice de Crow: I_t

$$I_t = I_m + (1/P_s)I_f$$

$$I_m = P_d / P_s$$

P_d = proportion d'individus décédés < 16 ans

P_s = proportion d'individus ayant survécu > 16 ans

$$I_f = \delta^2 / \mu^2$$

δ^2 = variance du nombre des enfants nés vivants

μ^2 = nombre moyen des enfants nés vivants (au carré).

Bien que cet indice ne puisse être considéré comme un indice analytique, car il ne donne pas d'informations sur la relation entre un génotype particulier et son fitness, il permet d'évaluer les changements de ce dernier (le fitness) à travers des taux spécifiques de natalité et mortalité. Cette méthode de calcul de l'opportunité maximale pour la sélection, définie comme une fonction de deux composantes démographiques, fournit une limite supérieure de la valeur de l'opportunité sélective qui existe dans toute population et ne pourrait mesurer la sélection effective que si les possibilités d'hérédité

des fitness étaient complètes et que si les taux de natalité et de mortalité dépendaient totalement de facteurs génétiques. Faute d'informations sur les marqueurs génétiques, dans les populations historiques telles que la présente, la sélection réelle ne peut être calculée. Malgré les limites exposées, l'indice de Crow a été largement utilisé dans les études de populations humaines, parce qu'il permet une estimation quantitative indirecte de la sélection concernant les processus évolutifs, sur la base, simplement, de statistiques démographiques des taux de natalité et de mortalité. Cette méthode fournit une moyenne de comparaison entre la fertilité différentielle et la mortalité, phénomènes nécessaires – mais non pas suffisants – pour qu'ait lieu la sélection. Pouvoir calculer cet indice en l'absence totale de la population et de sa structure par âge est fondamental, parce qu'il est très difficile de disposer de l'une ou de l'autre: il faudrait être en possession d'au moins un état des âmes ou d'un recensement, chose fort rare pour les populations des XVII^e-XVIII^e siècles. (Redy et Chopra, 1990; Alfonso-Sanchez *et al.*, 2004; Biondi, 2004; Lakshmi *et al.*, 2005; Prakash et Narayanan, 2009).

La Fig. XII.23 et le Tab. XII.XX - Appendice Reconstruction des familles - montrent la tendance de l'indice total (I_t) et des composantes I_m , I_f et I_f/P_s .

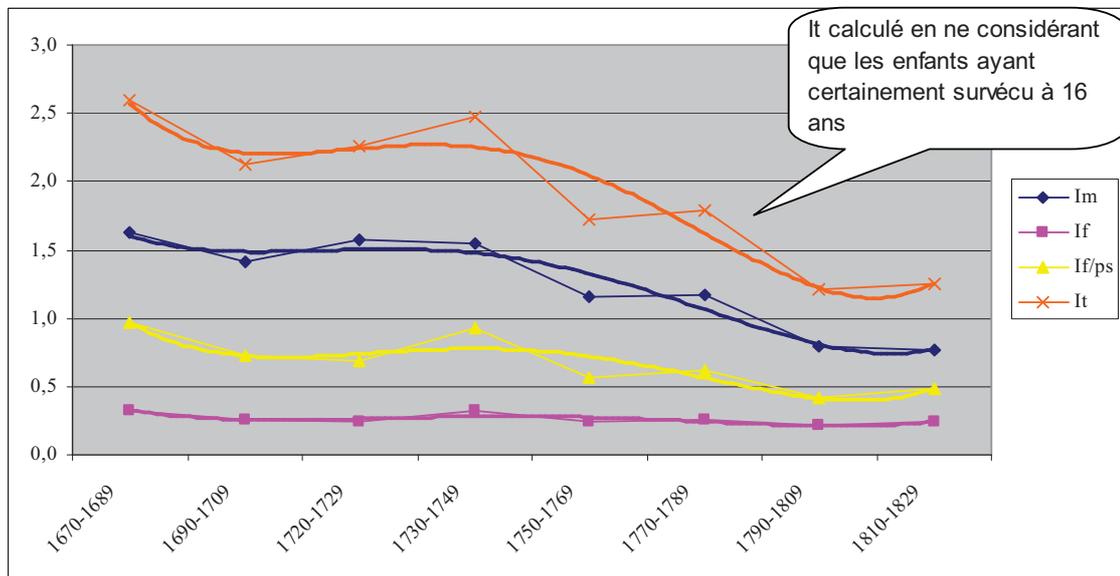


Fig. XII. 23 - Indice de Crow et ses composantes

Etant donné que pour environ 10% des enfants n'a pas été trouvé l'acte de décès, on a calculé la valeur de I_t en supposant que ceux-ci ont tous vécu plus de 16 ans et qu'ils ont émigré (Fig. XII. 24; Tab. XII. XXI – Appendice Reconstructions des familles).

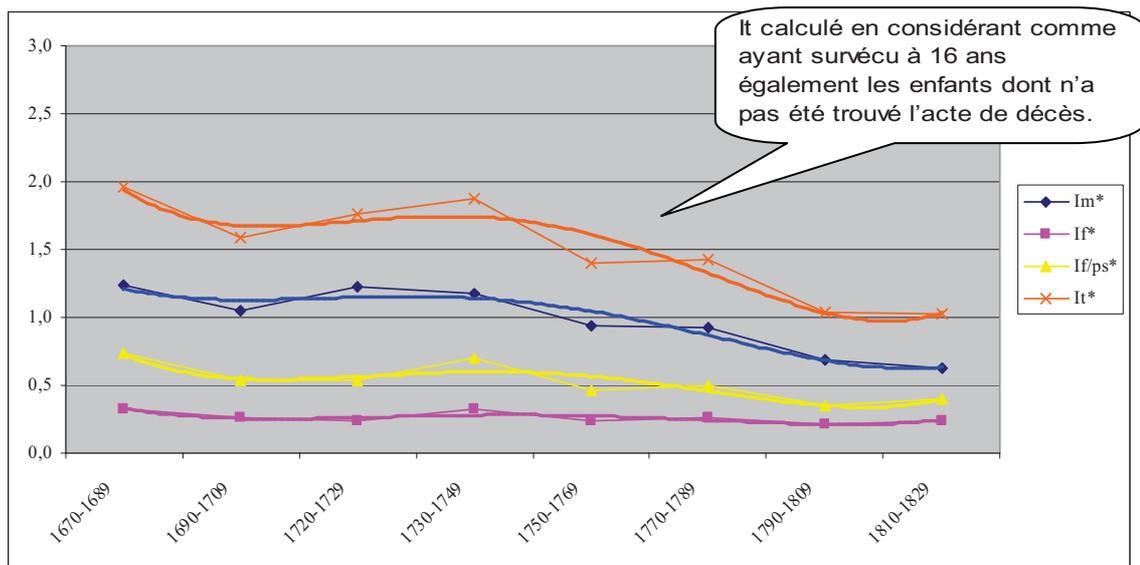


Fig. XII. 24 - Indice de Crow et ses composantes

Dans les deux cas, la tendance de variation de I_t semble identifier deux périodes: une première période allant de 1670 à la moitié du XVIII^e siècle, dans laquelle I_t présente une évolution relativement constante et une deuxième période caractérisée par une diminution progressive; la valeur se réduit de plus de 50% de 1670-1689 à 1810-1829 si l'on ne considère que les personnes ayant certainement survécu, tandis que dans le second cas I_t est nettement inférieur, et la différence entre la première et la dernière période considérée est légèrement inférieure. La valeur de I_t observée dans la dernière période est inférieure à celle (1,960) concernant l'Italie en 1871 (Terrenato, 1979).

Une meilleure compréhension de la tendance est obtenue en analysant les composantes de I_t .

L'indice I_m résultant de la mortalité différentielle a une tendance identique à celle de I_t , comme indiqué par la corrélation hautement significative (Fig. XII. 25 et XII.26).

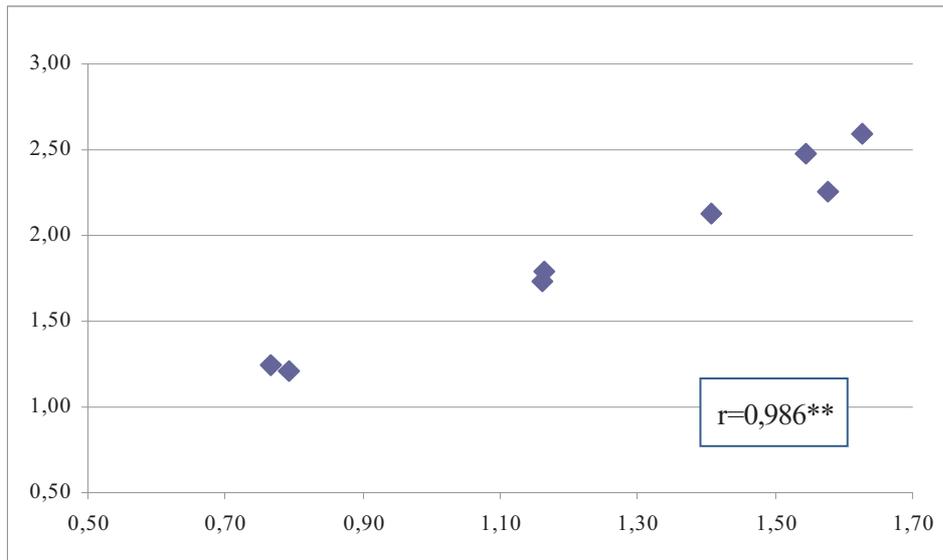


Fig. XII.25 - I_m vs I_t calculé en ne considérant que les enfants ayant certainement survécu au delà de 16 ans

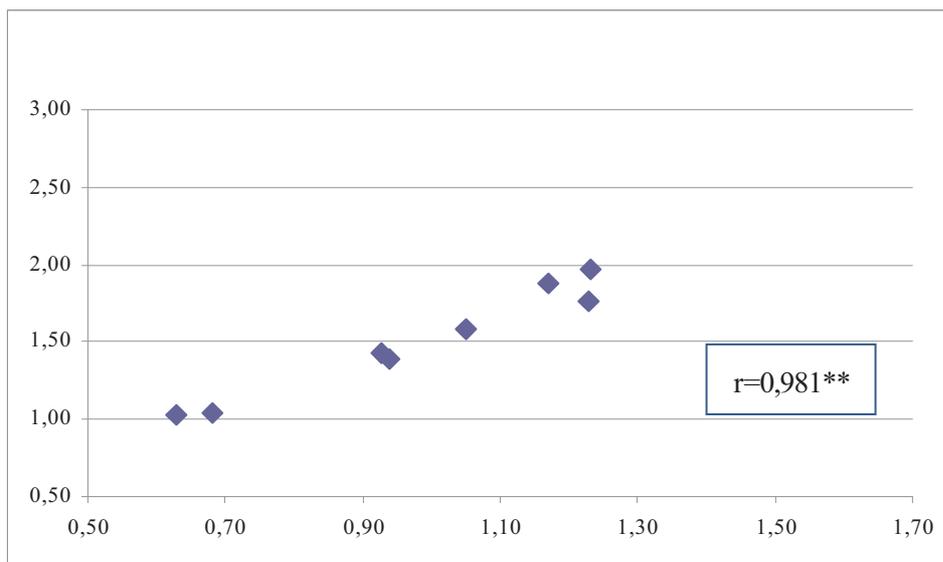


Fig. XII. 26 - I_m vs I_t calculé en considérant comme ayant survécu au delà de 16 ans tous les enfants (y compris ceux dont n'a pas été trouvé l'acte de décès)

La valeur de I_m descend de 1,628 en 1670-1689 à 0,767 dans la dernière période (de 1,233 à 0,628 si l'on considère comme ayant survécu tous les enfants dont n'a pas été trouvé le décès) et elle est semblable à celles observées au Piémont en 1871 et au cours de la période 1872-81 (respectivement 0,779 et 0,645) (Terrenato *et al.* 1979). Les valeurs constatées à Chiomonte anticipent d'environ 50 ans celles du Piémont et cette donnée est compatible avec une plus faible mortalité infantile observée dans les milieux

de montagne par rapport à ceux de plaine (Piguel *et al.*, 2003). La contribution correspondante de la mortalité différentielle sur la sélection est considérable dans toute cette période ($\%I_m / I_t$) et elle est toujours de plus de 60%, avec un maximum de 69,7% en 1720-1729.

Relativement constante est la composante I_f qui, à part les périodes 1670-1689 et 1730-1749 où elle est légèrement supérieure à 0,3, dans les autres périodes oscille de 0,21 à 0,26. Les valeurs de I_f sont au contraire très basses par rapport à celles du Piémont en 1871 (0,651) (Terrenato, 1979). La contribution correspondante de I_f est faible et elle est d'un peu plus de 12% entre 1670 et 1709, puis elle descend à 10,5% en 1710-1729; elle augmente ensuite progressivement pour atteindre la valeur maximale de 19,5% dans les vingt dernières années et la corrélation entre I_f et I_t n'est pas significative.

Le nombre moyen d'enfants, après une première augmentation entre 1670-1689 et 1710-1729 lorsqu'il passe de 4,7 à 6,2 enfants par femme, à partir de 1730 se stabilise à 5,6 enfants, tandis que la différence entre la variance et le nombre moyen d'enfants est toujours élevée, à l'exception de la période 1790-1809 où elle est de 1,08 et atteint la valeur maximale de 4,1 en 1730-1749.

L'exclusion, dans le calcul de I_t , des enfants dont n'a pas été trouvé l'acte de décès conduit assurément à une surestimation de la valeur, tandis que le fait de considérer tous ces enfants comme ayant vécu plus de 16 ans comporte une sous-estimation de I_t , parce qu'on ne peut exclure qu'un certain pourcentage de ces enfants ne soient pas morts avant.

La valeur réelle de I_t est donc une valeur intermédiaire entre les deux limites (Fig. XII.27).

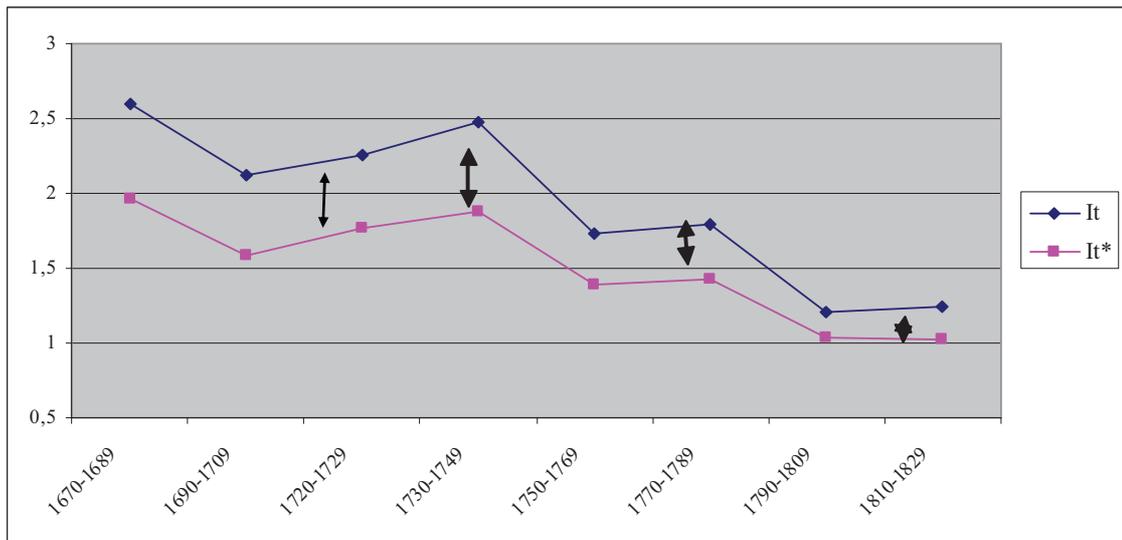


Fig. XII.27 - Valeurs de I_t

I_t^* calculé en considérant comme ayant survécu à 16 ans également les enfants dont n'a pas été trouvé l'acte de décès.

Jusqu'à la moitié du XVIII^e siècle, la différence entre les deux valeurs est d'environ 0,5-0,6; à partir de la seconde moitié du XVIII^e siècle, au fur et à mesure que la valeur de I_m baisse et que la fraction d'enfants qui arrivent à l'âge reproductif augmente, l'écart se réduit.

Comme le montre la Fig. XII.28, la valeur de I_t est inversement proportionnelle à la fraction d'individus qui atteignent l'âge reproductif.

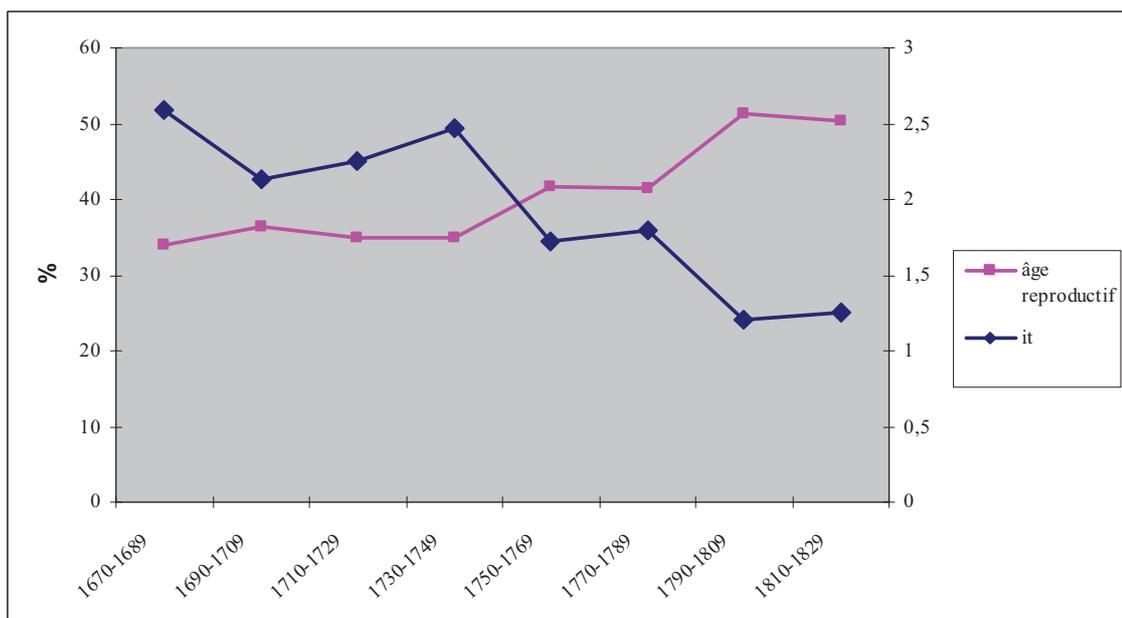


Fig. XII.28 - Rapport entre I_t et pourcentage des individus ayant survécu à 16 ans

La sélection naturelle exerce aussi son action par rapport aux facteurs endogènes; ne disposant pas d'informations sur la structure génétique des sujets, il est impossible d'évaluer de quelle façon le fitness peut être lié à un génotype déterminé.

Une idée générale de l'influence des aspects liés plus à des facteurs endogènes qu'à des facteurs environnementaux est possible en évaluant le poids de la mortalité néonatale qui, statistiquement, est due essentiellement à des facteurs endogènes (cf. chapitre Décès – mortalité infantile).

La mortalité néonatale représente toujours plus de 26% des événements, avec un maximum de plus de 30% en 1800-1809 (Tab. XII.5).

| Année | Décès en âge préreproductif | Décès en âge néonatal |
|--------------|------------------------------------|------------------------------|
| 1670-1689 | 402 | 111 (27,61%) |
| 1690-1709 | 543 | 153 (28,18%) |
| 1710-1729 | 476 | 140 (29,41%) |
| 1730-1749 | 468 | 125 (26,71%) |
| 1750-1769 | 452 | 132 (29,20%) |
| 1770-1789 | 390 | 102 (26,15%) |
| 1800-1809 | 396 | 122 (30,81%) |
| 1810-1829 | 415 | 108 (26,02%) |

Tab. XII.5 - Pourcentage des décès avant 1 mois calculé sur le nombre de décès en âge préreproductif

Tout en supposant que les décès survenus dans cette tranche d'âge ne sont pas tous dus à des facteurs endogènes, il est indubitable que ces facteurs jouent un rôle important sur la mortalité préreproductive.

De hautes valeurs de I_t sont connues dans des populations historiques caractérisées par une forte mortalité infantile et I_t tend à diminuer au fur et à mesure que baisse la composante mortalité et qu'augmente la composante fertilité.

La valeur I_f ne devient déterminante que lorsque le niveau de mortalité infantile est très bas. La diminution des valeurs de I_t est étroitement liée aux changements socioculturels, en particulier à l'incidence correspondante de la mortalité et de la fertilité sur l'intensité de la sélection: en Italie, l'indice s'est réduit de 75% au cours du XIX^e siècle et la contribution correspondante de la fertilité a augmenté de 57% à 89% (Terrenato, 1979). Dans la communauté basque aussi, I_f ne présente une haute contribution qu'à partir du début du XX^e siècle et d'importantes contributions de I_f sont également celles de communautés actuelles de l'Andhra Pradesh (Hed, 1987; Alfonso-Sanchez, 2004; Lakshmi *et al.*, 2005).

Les changements au niveau économique et social qui se sont produits entre 1670 et 1830 ont eu des répercussions, quoique de manière différente, sur certains aspects relatifs à la structure et à la descendance des familles s'étant formées dans la commune piémontaise.

L'augmentation de la durée moyenne de vie a aussi comporté un prolongement de la durée des mariages qui a déterminé à son tour, comme première conséquence, un accroissement du nombre de femmes qui, à la fin de leur mariage, avaient atteint et dépassé les 45 ans et donc achevé leur période reproductive. L'augmentation de la vie se reflète aussi sur la diminution des remariages, pour les femmes surtout. A ce propos, les hommes ont toujours tendance à se remarier plus fréquemment que les femmes et leur veuvage est généralement plus court. Cette différence peut être due au fait que, pour les femmes, le deuxième mariage était conditionné, encore plus que le premier, par la famille, par les normes sociales, par les traditions et par les facteurs économiques (Breschi *et al.*, 2008). Un autre facteur pouvant avoir influé sur cette donnée est la différence des rôles dans la gestion de la famille qui conduisait l'homme à exercer des activités hors de la maison et à ne pas s'occuper des enfants, et l'éventuelle présence de jeunes enfants pouvait donc être un élément qui poussait les hommes à contracter un nouveau mariage.

L'âge des conjoints à leur premier mariage reste relativement constant, tout comme le nombre d'enfants; en régime de fécondité naturelle, ce dernier dépend de l'âge de la

mère au mariage et de la durée du mariage: dans les périodes étudiées on ne peut, en effet, reconnaître les modèles reproductifs qui caractérisent les populations actuelles. De même, aucune variation fondamentale n'est présentée par l'intervalle protogénésique en fonction de l'âge de la mère au mariage ainsi que par l'intervalle intergénésiq: dans ce dernier cas, la différence est maintenue relativement à la survivance de l'enfant précédent. Tant les couples que les femmes qui ont eu une descendance tendent à augmenter, mais ce qui varie c'est surtout le nombre d'enfants qui atteignent l'âge reproductif.

Ce fait se répercute sur l'indice d'opportunité de sélection naturelle qui baisse progressivement, dans la mesure où le poids de la composante représentée par la fraction de mortalité préreproductive tend à diminuer; dans les dernières périodes, la composante liée à la fertilité commence à augmenter: on enregistre les premiers signes des changements qui se produisent dans les sociétés, changements liés à l'amélioration des conditions qui conduiront ce facteur à assumer de plus en plus d'importance, jusqu'à devenir actuellement l'élément déterminant de la valeur de l'indice d'opportunité de sélection naturelle.

APPENDICE RECONSTRUCTION DES FAMILLES

| Ans | 1670-1679 | 1680-1689 | 1690-1699 | 1700-1709 | 1710-1719 | 1720-1729 | 1730-1739 | 1740-1749 |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <20 | 2 (3,08%) | 1 (1,39%) | 3 (3,23%) | 2 (2,67%) | 2 (3,64%) | 4 (4,60%) | 7 (10,62%) | 5 (7,14%) |
| 20-24 | 10 (15,38%) | 10 (13,89%) | 27 (29,03%) | 28 (37,33%) | 19 (34,55%) | 23 (26,43%) | 9 (13,63%) | 18 (25,72%) |
| 25-29 | 20 (30,77%) | 15 (20,83%) | 29 (31,18%) | 23 (30,67%) | 13 (23,64%) | 32 (36,78%) | 23 (34,85%) | 25 (35,72%) |
| 30-34 | 14 (21,54%) | 19 (26,39%) | 23 (24,73%) | 5 (6,67%) | 15 (27,27%) | 21 (24,14%) | 19 (28,78%) | 9 (12,86%) |
| 35-39 | 13 (20,00%) | 12 (16,67%) | 7 (7,53%) | 7 (9,33%) | 3 (5,45%) | 3 (3,45%) | 6 (9,10%) | 8 (11,43%) |
| 40-44 | 4 (6,15%) | 8 (11,11%) | 2 (2,15%) | 7 (9,33%) | 3 (5,45%) | 2 (2,30%) | 1 (1,51%) | 3 (4,28%) |
| >44 | 2 (3,08%) | 7 (9,72%) | 2 (2,15%) | 3 (4,00%) | 0 | 2 (2,30%) | 1 (1,51%) | 2 (2,85%) |
| Moyenne | 30,69 | 32,29 | 27,94 | 28,22 | 27,52 | 27,61 | 28,18 | 28,08 |
| Dév st. | 6,87 | 7,76 | 6,06 | 7,67 | 5,58 | 6,41 | 6,10 | 7,12 |
| Min. | 18 | 19 | 18 | 18 | 19 | 17 | 18 | 16 |
| Max. | 47 | 49 | 48 | 47 | 42 | 53 | 52 | 52 |

Tab. XII.I - Age au premier mariage des hommes 1670-1749

| Ans | 1750-1759 | 1760-1769 | 1770-1779 | 1780-1789 | 1790-1799 | 1800-1809 | 1810-1819 | 1820-1829 |
|---------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|--------------|----------------|----------------|
| <20 | 5 (7,94%) | 7 (8,33%) | 7 (9,33%) | 2 (2,78%) | 5 (5,68%) | 6 (6,38%) | 3 (3,57%) | 10 (8,00%) |
| 20-24 | 22 (34,93%) | 19 (22,62%) | 19 (25,33%) | 22 (30,55%) | 25 (28,40%) | 17 (18,08%) | 27 (32,14%) | 58 (46,40%) |
| 25-29 | 19 (30,15%) | 30 (35,71%) | 25 (33,33%) | 21 (29,17%) | 32 (36,37%) | 37 (39,36%) | 28 (33,33%) | 34 (27,20%) |
| 30-34 | 12 (19,05%) | 18 (21,43%) | 13 (17,33%) | 15 (20,83%) | 13 (14,78%) | 25 (26,60%) | 14 (16,67%) | 12 (9,60%) |
| 35-39 | 3 (4,77%) | 9 (10,72%) | 5 (6,67%) | 5 (6,94%) | 7 (7,96%) | 3 (3,19%) | 7 (8,33%) | 2 (1,60%) |
| 40-44 | 1 (1,58%) | 0 | 4 (5,33%) | 4 (5,55%) | 5 (5,68%) | 5 (5,32%) | 4 (4,76%) | 5 (4,00%) |
| >44 | 1 (1,58%) | 1 (1,19%) | 2 (2,67%) | 3 (4,17%) | 1 (1,13%) | 1 (1,06%) | 1 (1,19%) | 4 (3,20%) |
| Moyenne | 26,28 | 27,23 | 27,65 | 29,00 | 27,65 | 28,14 | 27,58 | 26,09 |
| Dév st. | 5,81 | 5,98 | 6,71 | 7,98 | 6,40 | 5,97 | 6,38 | 6,96 |
| Min. | 17 | 16 | 16 | 18 | 18 | 16 | 19 | 17 |
| Max. | 45 | 48 | 46 | 57 | 49 | 47 | 45 | 55 |

Tab. XII.Ia - Age au premier mariage des hommes 1750-1829

Reconstruction des familles

| Ans | 1670-1679 | 1680-1689 | 1690-1699 | 1700-1709 | 1710-1719 | 1720-1729 | 1730-1739 | 1740-1749 |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <20 | 9 (12,16%) | 12 (15,38%) | 23 (20,91%) | 11 (13,75%) | 11 (15,75%) | 16 (15,54%) | 11 (13,25%) | 16 (17,58%) |
| 20-24 | 20 (27,03%) | 24 (30,77%) | 43 (39,09%) | 35 (43,75%) | 27 (38,57%) | 39 (37,86%) | 34 (40,96%) | 29 (31,87%) |
| 25-29 | 23 (31,08%) | 18 (23,08%) | 20 (18,18%) | 17 (21,25%) | 18 (25,70%) | 26 (25,24%) | 20 (24,10%) | 21 (23,08%) |
| 30-34 | 12 (16,22%) | 17 (21,79%) | 14 (12,73%) | 9 (11,25%) | 7 (10,00%) | 10 (9,71%) | 11 (13,25%) | 12 (13,18%) |
| 35-39 | 9 (12,16%) | 4 (5,13%) | 6 (5,45%) | 7 (8,75%) | 3 (4,28%) | 5 (4,85%) | 6 (7,23%) | 9 (9,90%) |
| 40-44 | 0 | 2 (2,56%) | 3 (2,73%) | 1 (1,25%) | 4 (5,70%) | 3 (2,91%) | 0 | 3 (3,30%) |
| >44 | 1 (1,35%) | 1 (1,28%) | 1 (0,91%) | 0 | 0 | 4 (3,88%) | 1 (1,20%) | 1 (1,09%) |
| Moyenne | 26,90 | 26,47 | 24,70 | 24,90 | 24,90 | 25,92 | 25,41 | 25,84 |
| Dév st. | 6,40 | 6,45 | 6,67 | 5,99 | 6,36 | 7,32 | 5,96 | 6,91 |
| Min. | 17 | 16 | 15 | 15 | 13 | 16 | 16 | 14 |
| Max. | 50 | 45 | 45 | 42 | 41 | 52 | 48 | 45 |

Tab. XII.II - Age au premier mariage des femmes 1670-1749

| Ans | 1750-1759 | 1760-1769 | 1770-1779 | 1780-1789 | 1790-1799 | 1800-1809 | 1810-1819 | 1820-1829 |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <20 | 16 (17,20%) | 13 (12,26%) | 17 (18,09%) | 11 (12,36%) | 12 (10,81%) | 17 (15,45%) | 11 (11,00%) | 17 (12,32%) |
| 20-24 | 31 (33,33%) | 38 (35,84%) | 26 (27,66%) | 34 (38,20%) | 43 (38,74%) | 34 (30,91%) | 32 (32,00%) | 67 (48,55%) |
| 25-29 | 23 (24,73%) | 30 (28,31%) | 31 (32,98%) | 21 (23,60%) | 33 (29,73%) | 30 (27,27%) | 34 (34,00%) | 29 (21,01%) |
| 30-34 | 12 (12,90%) | 15 (14,15%) | 12 (12,77%) | 13 (14,60%) | 16 (14,41%) | 16 (14,54%) | 11 (11,00%) | 14 (10,14%) |
| 35-39 | 9 (9,67%) | 7 (6,61%) | 5 (5,32%) | 4 (4,50%) | 2 (1,80%) | 7 (6,36%) | 5 (5,00%) | 2 (1,45%) |
| 40-44 | 1 (1,08%) | 3 (2,83%) | 1 (1,06%) | 2 (2,24%) | 4 (3,60%) | 4 (3,64%) | 3 (3,00%) | 4 (2,90%) |
| >44 | 1 (1,08%) | 0 | 2 (2,12%) | 4 (4,50%) | 1 (0,90%) | 2 (1,82%) | 4 (4,00%) | 5 (3,62%) |
| Moyenne | 25,43 | 25,65 | 25,54 | 26,51 | 25,47 | 26,31 | 26,48 | 25,16 |
| Dév st. | 6,91 | 5,88 | 6,17 | 7,08 | 5,88 | 6,58 | 7,25 | 6,89 |
| Min. | 14 | 16 | 17 | 15 | 17 | 15 | 15 | 16 |
| Max. | 52 | 44 | 47 | 50 | 46 | 48 | 54 | 54 |

Tab. XII.IIa - Age au premier mariage des femmes 1750-1829

| Années | 2^e mariage hommes | 2^e mariage femmes | 3^e et autre remariage | Mar. entre veufs | Total remariages |
|---------------|---|---|---|---------------------------------|-----------------------------|
| 1670-1679 | 3 (3,12%) | 5 (5,20%) | 0 | 1 (1,04%) | 9 (9,37%) |
| 1680-1689 | 11 (9,09%) | 14 (11,57%) | 2 (1,64%) | 0 | 27 (22,31%) |
| 1690-1699 | 20 (10,81%) | 26 (14,05%) | 4 (2,16%) | 4 (2,16%) | 54 (29,19%) |
| 1700-1709 | 7 (6,14%) | 14 (12,28%) | 3 (2,63%) | 4 (3,50%) | 28 (24,56%) |
| 1710-1719 | 10 (9,00%) | 19 (17,11%) | 3 (2,7%) | 2 (1,80%) | 34 (30,63%) |
| 1720-1729 | 11 (9,01%) | 8 (6,55%) | 1 (0,82%) | 0 | 20 (16,40%) |
| 1730-1739 | 20 (17,09%) | 11 (9,40%) | 3 (2,56%) | 8 (6,83%) | 42 (35,89%) |
| 1740-1749 | 16 (12,21%) | 13 (9,92%) | 1 (0,76%) | 7 (5,34%) | 37 (28,24%) |
| 1750-1759 | 11 (9,24%) | 7 (5,88%) | 2 (1,68%) | 10 (8,40%) | 30 (25,21%) |
| 1760-1769 | 10 (7,81%) | 8 (6,25%) | 2 (1,56%) | 7 (5,46%) | 27 (21,09%) |
| 1770-1779 | 15 (12,82%) | 4 (3,42%) | 1 (0,85%) | 6 (5,13%) | 26 (22,22%) |
| 1780-1789 | 9 (8,41%) | 5 (4,67%) | 0 | 4 (3,74%) | 18 (16,82%) |
| 1790-1799 | 16 (11,6%) | 7 (5,97%) | 5 (3,62%) | 5 (3,62%) | 33 (23,91%) |
| 1800-1809 | 12 (8,70%) | 6 (4,35%) | 2 (1,45%) | 5 (3,62%) | 25 (18,11%) |
| 1810-1819 | 13 (10,40%) | 6 (4,80%) | 1 (0,80%) | 4 (3,20%) | 24 (19,20%) |
| 1820-1829 | 20 (12,04%) | 7 (4,21%) | 1 (0,6%) | 5 (3,01%) | 33 (19,87%) |

Tab. XII.III - Remariages (pourcentages calculés sur le total des mariages)

| Années | Veufs | Veufs remariés | Veuves | Veuves remariées |
|---------------|--------------|---------------------------|---------------|-----------------------------|
| 1670-1679 | 41 | 13 (31,17%) | 46 | 19 (41,30%) |
| 1680-1689 | 44 | 23 (52,27%) | 48 | 15 (31,25%) |
| 1690-1699 | 74 | 21 (28,37%) | 73 | 17 (23,28%) |
| 1700-1709 | 50 | 10 (20,00%) | 47 | 9 (19,15%) |
| 1710-1719 | 36 | 12 (33,33%) | 37 | 9 (24,32%) |
| 1720-1729 | 58 | 29 (50,00%) | 46 | 14 (30,43%) |
| 1730-1739 | 43 | 15 (34,88%) | 56 | 9 (16,07%) |
| 1740-1749 | 54 | 23 (45,6%) | 48 | 11 (22,91%) |
| 1750-1759 | 36 | 13 (36,11%) | 55 | 11 (20,00%) |
| 1760-1769 | 51 | 16 (31,37%) | 60 | 8 (13,33%) |
| 1770-1779 | 41 | 14 (34,14%) | 54 | 11 (20,37%) |
| 1780-1789 | 40 | 15 (37,5%) | 48 | 12 (25,00%) |
| 1790-1799 | 50 | 18 (36,00%) | 54 | 10 (18,51%) |
| 1800-1809 | 58 | 18 (31,31%) | 50 | 7 (14,00%) |
| 1810-1819 | 53 | 16 (30,18%) | 49 | 4 (8,16%) |
| 1820-1829 | 63 | 22 (34,92%) | 80 | 8 (10,00%) |

Tab. XII.IV - Veufs et veuves remariés

| Années | N.bre mariages | Mariages fermés | Mariages ouverts |
|---------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| 1670-1679 | 96 | 84 (87,50%) | 12 (12,50%) |
| 1680-1689 | 121 | 95 (78,52%) | 26 (21,48%) |
| 1690-1699 | 185 | 137 (74,05%) | 48 (25,95%) |
| 1700-1709 | 114 | 93 (81,57%) | 21 (18,43%) |
| 1710-1719 | 111 | 69 (62,16%) | 42 (37,84%) |
| 1720-1729 | 122 | 104 (85,24%) | 18 (14,76%) |
| 1730-1739 | 117 | 99 (84,62%) | 18 (15,38%) |
| 1740-1749 | 131 | 105 (80,15%) | 26 (19,84%) |
| 1750-1759 | 119 | 90 (75,63%) | 29 (24,37%) |
| 1760-1769 | 128 | 104 (81,25%) | 24 (18,75%) |
| 1770-1779 | 117 | 93 (79,49%) | 24 (20,51%) |
| 1780-1789 | 107 | 87 (81,30%) | 20 (18,70%) |
| 1790-1799 | 138 | 105 (76,09%) | 33 (23,91%) |
| 1800-1809 | 138 | 103 (74,64%) | 35 (25,36%) |
| 1810-1819 | 125 | 96 (76,80%) | 29 (23,20%) |
| 1820-1829 | 166 | 143 (86,14%) | 23 (13,86%) |

Tab. XII.V- Mariages ouverts et fermés

Reconstruction des familles

| Ans | 1670-1679 | 1680-1689 | 1690-1699 | 1700-1709 | 1710-1719 | 1720-1729 | 1730-1739 | 1740-1749 |
|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 0-9 | 26 (31,32%) | 44 (45,83%) | 37 (26,82%) | 28 (29,78%) | 11 (15,72%) | 21 (20,58%) | 17 (17,00%) | 26 (25,50%) |
| 10-19 | 34 (40,96%) | 22 (22,92%) | 33 (23,91%) | 10 (10,64%) | 19 (27,14%) | 31 (30,40%) | 28 (28,00%) | 36 (35,29%) |
| ≥ 20 | 23 (27,72%) | 30 (31,25%) | 68 (49,27%) | 56 (59,58%) | 40 (57,14%) | 50 (49,02%) | 55 (55,00%) | 40 (39,21%) |
| Moyenne | 16,08 | 13,92 | 22,27 | 23,93 | 23,71 | 21,09 | 22,80 | 18,46 |
| Dév. st. | 10,76 | 11,76 | 14,88 | 15,51 | 12,76 | 13,16 | 13,74 | 11,68 |
| Min. | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Max. | 52 | 49 | 49 | 55 | 59 | 56 | 56 | 48 |

Tab. XII.VI - Durée des mariages par intervalles d'années 1670-1749

| Ans | 1750-1759 | 1760-1769 | 1770-1779 | 1780-1789 | 1790-1799 | 1800-1809 | 1810-1819 | 1820-1829 |
|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 0-9 | 21 (24,14%) | 21 (20,19%) | 20 (21,51%) | 17 (19,77%) | 15 (14,42%) | 14 (13,60%) | 12 (12,64%) | 25 (17,48%) |
| 10-19 | 20 (22,98%) | 21 (20,19%) | 20 (21,51%) | 24 (27,90%) | 16 (15,38%) | 16 (15,53%) | 15 (15,78%) | 26 (18,18%) |
| ≥20 | 46 (52,88%) | 62 (59,62%) | 53 (56,98%) | 45 (52,33%) | 73 (70,20%) | 73 (70,87%) | 68 (71,58%) | 92 (64,34%) |
| Moyenne | 20,22 | 25,16 | 23,74 | 24,45 | 26,48 | 28,90 | 28,08 | 26,65 |
| Dév. st. | 13,35 | 15,06 | 14,50 | 14,66 | 13,98 | 14,71 | 14,40 | 15,08 |
| Min. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Max. | 51 | 63 | 56 | 51 | 54 | 62 | 55 | 59 |

Tab. XII.VIa - Durée des mariages par intervalles d'années 1750-1829

| Années | Mariages fermés | Femmes >45 ans | Mariages complets | Mariages incomplets | Femmes sans âge |
|---------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------|
| 1670-1679 | 84 | 2 (0,23%) | 29 (35,36%) | 47 (57,31%) | 6 (7,31%) |
| 1680-1689 | 95 | 1 (1,05%) | 31 (32,98%) | 59 (62,76%) | 4 (4,25%) |
| 1690-1699 | 137 | 8 (5,83%) | 66 (51,16%) | 60 (46,51%) | 3 (2,32%) |
| 1700-1709 | 93 | 3 (3,22%) | 58 (64,44%) | 31 (34,44%) | 1 (1,11%) |
| 1710-1719 | 69 | 4 (5,79%) | 44 (67,69%) | 20 (30,77%) | 1 (1,54%) |
| 1720-1729 | 104 | 7 (6,73%) | 47 (48,45%) | 49 (50,51%) | 1 (1,03%) |
| 1730-1739 | 99 | 6 (6,06%) | 50 (53,76%) | 40 (43,01%) | 3 (3,03%) |
| 1740-1749 | 105 | 7 (6,66%) | 49 (50,00%) | 46 (46,93%) | 3 (3,06%) |
| 1750-1759 | 90 | 6 (6,66%) | 52 (61,90%) | 32 (38,09%) | 0 |
| 1760-1769 | 104 | 2 (1,92%) | 62 (60,78%) | 40 (39,21%) | 0 |
| 1770-1779 | 93 | 5 (5,37%) | 59 (67,04%) | 29 (32,95%) | 0 |
| 1780-1789 | 87 | 4 (4,59%) | 50 (60,24%) | 33 (39,76%) | 0 |
| 1790-1799 | 105 | 2 (1,90%) | 74 (71,84%) | 29 (28,16%) | 0 |
| 1800-1809 | 103 | 3 (2,91%) | 78 (78,00%) | 22 (22,00%) | 0 |
| 1810-1819 | 96 | 6 (6,18%) | 66 (73,33%) | 21 (23,33%) | 3 (3,33%) |
| 1820-1829 | 143 | 7 (4,90%) | 93 (68,38%) | 39 (28,67%) | 4 (2,94%) |

Tab. XII.VII - Mariages complets et incomplets (les pourcentages des mariages complets et incomplets ont été calculés en excluant les unions où la femme avait un âge ≥ 45 ans)

| Années mariages | N.bre d'enfants | | N.bre d'enfants | | N.bre d'enfants | | N.bre d'enfants | | N.bre d'enfants | Moyenne | Dév. st. | Min. | Max. | N.bre moyen d'enfants, excepté les couples stériles | Dév. st. | Min. |
|-----------------|-----------------|-------|-----------------|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|----------|------|------|---|----------|------|
| | 0 | 1-4 | 5-8 | 9-12 | >12 | N.bre d'enfants | N.bre d'enfants | N.bre d'enfants | | | | | | | | |
| 0-9 | 12 | 53 | 4 | 0 | 0 | 1,90 | 1,36 | 0 | 6 | 2,3 | 1,15 | 1 | | | | |
| 10 - 19 | 5 | 22 | 25 | 2 | 0 | 4,50 | 2,39 | 0 | 9 | 4,96 | 2,00 | 2 | | | | |
| >20 | 3 | 11 | 24 | 15 | 0 | 6,36 | 3,08 | 0 | 12 | 6,74 | 2,72 | 1 | | | | |
| Total | 20 | 86 | 53 | 17 | 0 | | | | | | | | | | | |
| % | 11,36 | 48,86 | 30,11 | 9,66 | 0,00 | | | | | | | | | | | |

Tab. XII. VIII - Nombre d'enfants par durée du mariage 1670- 1689

| Années mariages | N.bre d'enfants | | N.bre d'enfants | | N.bre d'enfants | | N.bre d'enfants | | N.bre d'enfants | Moyenne | Dév. st. | Min. | Max. | N.bre moyen d'enfants, excepté les couples stériles | Dév. st. | Min. |
|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|----------|------|------|---|----------|------|
| | 0 | 1-4 | 5-8 | 9-12 | >12 | N.bre d'enfants | N.bre d'enfants | N.bre d'enfants | | | | | | | | |
| 0-9 | 17 | 40 | 4 | 0 | 0 | 1,67 | 1,49 | 0 | 5 | 2,32 | 1,25 | 1 | | | | |
| 10 - 19 | 5 | 13 | 20 | 1 | 0 | 4,18 | 2,30 | 0 | 9 | 4,77 | 1,77 | 1 | | | | |
| >20 | 10 | 17 | 56 | 33 | 3 | 6,61 | 3,27 | 0 | 17 | 7,21 | 2,69 | 1 | | | | |
| Total | 32 | 70 | 80 | 34 | 3 | | | | | | | | | | | |
| % | 14,61 | 31,96 | 36,53 | 15,53 | 1,37 | | | | | | | | | | | |

Tab. XII. VIIIa - Nombre d'enfants par durée du mariage 1690 1709

| Années mariages | N.bre d'enfants | | N.bre d'enfants | | N.bre d'enfants | | N.bre d'enfants | | N.bre d'enfants | | Moyenne | Dév. st. | Min. | Max. | N.bre moyen d'enfants, excepté les couples stériles | Dév. st. | Min. |
|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|---------|----------|------|------|---|----------|------|
| | 0 | 1-4 | 5-8 | 9-12 | >12 | N.bre d'enfants | N.bre d'enfants | N.bre d'enfants | | | | | | | | | |
| 0-9 | 5 | 18 | 3 | 0 | 0 | 2,54 | 1,84 | 0 | 7 | 3,14 | 1,50 | 1 | | | | | |
| 10 - 19 | 5 | 13 | 25 | 4 | 0 | 4,81 | 2,83 | 0 | 11 | 5,38 | 2,42 | 1 | | | | | |
| >20 | 10 | 11 | 45 | 22 | 1 | 6,38 | 3,60 | 0 | 17 | 7,19 | 2,94 | 1 | | | | | |
| Total | 20 | 42 | 73 | 26 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| % | 12,35 | 25,93 | 45,06 | 16,05 | 0,62 | | | | | | | | | | | | |

Tab. XII.VIIIb - Nombre d'enfants par durée du mariage 1710-1729

| Années mariages | N.bre d'enfants | | N.bre d'enfants | | N.bre d'enfants | | N.bre d'enfants | | N.bre d'enfants | | Moyenne | Dév. st. | Min. | Max. | N.bre moyen d'enfants, excepté les couples stériles | Dév. st. | Min. |
|-----------------|-----------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|---------|----------|------|------|---|----------|------|
| | 0 | 1-4 | 5-8 | 9-12 | >12 | N.bre d'enfants | N.bre d'enfants | N.bre d'enfants | | | | | | | | | |
| 0-9 | 9 | 30 | 2 | 0 | 0 | 1,97 | 1,51 | 0 | 5 | 2,53 | 1,22 | 1 | | | | | |
| 10 - 19 | 3 | 26 | 26 | 3 | 0 | 4,43 | 2,39 | 0 | 9 | 4,68 | 2,23 | 1 | | | | | |
| >20 | 5 | 26 | 39 | 20 | 2 | 6,00 | 3,47 | 0 | 16 | 6,34 | 3,25 | 1 | | | | | |
| Total | 17 | 82 | 67 | 23 | 2 | | | | | | | | | | | | |
| % | 8,90 | 42,93 | 35,08 | 12,04 | 1,05 | | | | | | | | | | | | |

Tab. XII.VIIIc - Nombre d'enfants par durée du mariage 1730-1749

| Années mariages | N.bre d'enfants | Moyenne | Dév. st. | Min. | Max. | N.bre moyen d'enfants, excepté les couples stériles | Dév. st. | Min. |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|----------|------|------|---|----------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0 | 1-4 | 5-8 | 9-12 | >12 | | | | | | | | | | |
| 0-9 | 8 | 30 | 1 | 0 | 0 | 1,79 | 1,24 | 0 | 5 | 2,26 | 0,93 | 1 | | | |
| 10 - 19 | 2 | 14 | 21 | 2 | 0 | 4,76 | 2,44 | 0 | 10 | 5,03 | 2,22 | 1 | | | |
| >20 | 4 | 23 | 51 | 25 | 1 | 6,33 | 3,02 | 0 | 13 | 6,58 | 2,80 | 1 | | | |
| Total | 14 | 67 | 73 | 27 | 1 | | | | | | | | | | |
| % | 7,69 | 36,81 | 40,11 | 14,84 | 0,55 | | | | | | | | | | |

Tab. XII. VIIIId - Nombre d'enfants par durée du mariage 1750-1769

| Années mariages | N.bre d'enfants | Moyenne | Dév. st. | Min. | Max. | N.bre moyen d'enfants, excepté les couples stériles | Dév. st. | Min. |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|----------|------|------|---|----------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0 | 1-4 | 5-8 | 9-12 | >12 | | | | | | | | | | |
| 0-9 | 7 | 24 | 3 | 0 | 0 | 2,00 | 1,67 | 0 | 6 | 2,52 | 1,48 | 1 | | | |
| 10 - 19 | 5 | 18 | 15 | 1 | 0 | 3,97 | 2,53 | 0 | 9 | 4,56 | 2,15 | 1 | | | |
| >20 | 7 | 17 | 55 | 17 | 1 | 5,98 | 3,07 | 0 | 13 | 6,44 | 2,67 | 1 | | | |
| Total | 19 | 59 | 73 | 18 | 1 | | | | | | | | | | |
| % | 11,18 | 34,71 | 42,94 | 10,59 | 0,59 | | | | | | | | | | |

Tab. XII. VIIIe - Nombre d'enfants par durée du mariage 1770-1789

| Années mariages | N.br d'enfants | Moyenne | Dév. st. | Min. | Max. | N.br moyen d'enfants, excepté les couples stériles | Dév. st. | Min. |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------|----------|------|------|---|----------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0-9 | 4 | 23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,74 | 1,23 | 0 | 4 | 2,04 | 1,07 | 1 |
| 10 - 19 | 6 | 8 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,09 | 2,66 | 0 | 8 | 5,04 | 1,95 | 1 |
| >20 | 6 | 40 | 76 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,72 | 2,81 | 0 | 12 | 5,98 | 2,59 | 1 |
| Total | 16 | 71 | 94 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| % | 8,00 | 35,50 | 47,00 | 9,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | | |

Tab. XII.VIII f - Nombre d'enfants par durée du mariage 1790-1809

| Années mariages | N.br d'enfants | Moyenne | Dév. st. | Min. | Max. | N.br moyen d'enfants, excepté les couples stériles | Dév. st. | Min. |
|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------|----------|------|------|---|----------|------|
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0-9 | 2 | 32 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,00 | 1,28 | 0 | 6 | 2,12 | 1,22 | 1 |
| 10 - 19 | 7 | 12 | 17 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,86 | 2,64 | 0 | 9 | 4,77 | 2,05 | 1 |
| >20 | 9 | 40 | 75 | 23 | 2 | 2 | 2 | 2 | 5,76 | 2,98 | 0 | 14 | 6,13 | 2,68 | 1 |
| Total | 18 | 84 | 93 | 24 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | |
| % | 8,14 | 38,01 | 42,08 | 10,86 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | 0,90 | | | | | | | |

Tab. XII.VIII g - Nombre d'enfants par durée du mariage 1810-1829

| Age de la mère au 1 ^{er} mariage | N.br. d'enfants | Moyenne | Dév. st. | Min. | Max. | N.br. moyen d'enfants en excluant les femmes stériles | Dév. st. | Min. |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|----------|------|------|---|----------|------|
| | 0 | 1-4 | 5-8 | 9-12 | > 12 | | | | | | | | | | |
| 15-19 | 0 | 11 | 8 | 2 | 0 | | | 4,95 | 2,60 | 2 | 11 | | | | 2 |
| 20-24 | 1 | 14 | 19 | 12 | 0 | | | 5,78 | 3,30 | 0 | 12 | | 5,91 | 3,22 | 1 |
| 25-29 | 3 | 19 | 20 | 1 | 0 | | | 4,21 | 2,40 | 0 | 9 | | 4,53 | 2,17 | 1 |
| 30-34 | 3 | 21 | 8 | 1 | 0 | | | 3,39 | 2,33 | 0 | 10 | | 3,73 | 2,16 | 1 |
| 35-39 | 1 | 11 | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | 4 | | | | 1 |
| >40 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | |
| Total | 10 | 76 | 55 | 16 | 0 | | | | | | | | | | |
| % | 6,37 | 48,41 | 35,03 | 10,19 | | | | | | | | | | | |

Tab. XII. IX - Nombre d'enfants par âge de la mère au 1^{er} mariage 1670-1689

| Age de la mère au 1 ^{er} mariage | N.br. d'enfants | Moyenne | Dév. st. | Min. | Max. | N.br. moyen d'enfants en excluant les femmes stériles | Dév. st. | Min. |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|----------|------|------|---|----------|------|
| | 0 | 1-4 | 5-8 | 9-12 | >12 | | | | | | | | | | |
| 15-19 | 4 | 6 | 10 | 12 | 3 | | | 6,91 | 4,14 | 0 | 17 | | 7,81 | 3,50 | 2 |
| 20-24 | 5 | 18 | 37 | 18 | 0 | | | 5,99 | 3,05 | 0 | 11 | | 6,40 | 2,70 | 1 |
| 25-29 | 1 | 15 | 20 | 5 | 0 | | | 5,24 | 2,62 | 0 | 10 | | 5,38 | 2,52 | 1 |
| 30-34 | 1 | 14 | 10 | 1 | 0 | | | 4,12 | 2,32 | 0 | 9 | | 4,28 | 2,21 | 1 |
| 35-39 | 7 | 5 | 3 | 0 | 0 | | | | | 0 | 6 | | | | 1 |
| >40 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | 1 | | | | 1 |
| Total | 22 | 59 | 80 | 36 | 3 | | | | | | | | | | |
| % | 11,00 | 29,50 | 40,00 | 18,00 | 1,50 | | | | | | | | | | |

Tab. XII. IXa - Nombre d'enfants par âge de la mère au 1^{er} mariage 1690-1709

| Age de la mère au 1 ^{er} mariage | N.br. d'enfants | N.br. d'enfants 1-4 | N.br. d'enfants 5-8 | N.br. d'enfants 9-12 | N.br. d'enfants >12 | Moyenne | Dév. st. | Min. | Max. | N.br. moyen d'enfants en excluant les femmes stériles | Dév. st. | Min. |
|---|-----------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------|----------|------|------|---|----------|------|
| 0 | 0 | 1-4 | 5-8 | 9-12 | >12 | | | | | | | |
| 15-19 | 1 | 3 | 6 | 10 | 1 | 7,90 | 4,10 | 0 | 17 | 8,30 | 3,77 | 1 |
| 20-24 | 3 | 10 | 32 | 14 | 0 | 6,49 | 3,07 | 0 | 12 | 6,84 | 2,74 | 1 |
| 25-29 | 1 | 13 | 18 | 3 | 0 | 5,17 | 2,64 | 0 | 11 | 5,32 | 2,52 | 1 |
| 30-34 | 3 | 6 | 7 | 1 | 0 | 3,94 | 2,61 | 0 | 9 | 4,79 | 2,01 | 2 |
| 35-39 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 2 | | | 1 |
| >40 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 2 | | | 2 |
| Total | 16 | 38 | 63 | 28 | 1 | | | | | | | |
| % | 10,96 | 26,03 | 43,15 | 19,18 | 0,68 | | | | | | | |

Tab. XII. IXb - Nombre d'enfants par âge de la mère au 1^{er} mariage 1710-1729

| Age de la mère au 1 ^{er} mariage | N.br. d'enfants | N.br. d'enfants 1-4 | N.br. d'enfants 5-8 | N.br. d'enfants 9-12 | N.br. d'enfants >12 | Moyenne | Dév. st. | Min. | Max. | N.br. moyen d'enfants en excluant les femmes stériles | Dév. st. | Min. |
|---|-----------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------|----------|------|------|---|----------|------|
| 0 | 0 | 1-4 | 5-8 | 9-12 | >12 | | | | | | | |
| 15-19 | 0 | 5 | 11 | 9 | 1 | 7,54 | 3,22 | 1 | 14 | | | |
| 20-24 | 6 | 13 | 18 | 17 | 1 | 6,25 | 3,65 | 0 | 16 | 7,02 | 3,09 | 1 |
| 25-29 | 0 | 18 | 19 | 0 | 0 | 4,27 | 2,13 | 1 | 8 | | | |
| 30-34 | 0 | 15 | 9 | 0 | 0 | 3,96 | 1,46 | 1 | 7 | | | |
| 35-39 | 0 | 13 | 1 | 0 | 0 | | | 1 | 5 | | | |
| >40 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 1 | | | 1 |
| Total | 8 | 66 | 58 | 26 | 2 | | | | | | | |
| % | 5,00 | 41,25 | 36,25 | 16,25 | 1,25 | | | | | | | |

Tab. XII. IXc - Nombre d'enfants par âge de la mère au 1^{er} mariage 1730-1749

| Age de la mère au 1 ^{er} mariage | N.br. d'enfants | | N.br. d'enfants | | N.br. d'enfants | | N.br. d'enfants | | N.br. d'enfants | | N.br. d'enfants >12 | Moyenne | Dév. st. | Min. | Max. | N.br. moyen d'enfants en excluant les femmes stériles | Dév. st. | Min. |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|---------------------|---------|----------|------|------|---|----------|------|
| | N.br. d'enfants | | | | | | | | | | |
| | 0 | 1-4 | 5-8 | 9-12 | >12 | | | | | | | | | | | | | |
| 15-19 | 0 | 6 | 10 | 9 | 1 | 7,08 | 3,84 | 1 | 13 | | | | | | | | | |
| 20-24 | 4 | 12 | 33 | 14 | 0 | 6,22 | 2,93 | 1 | 11 | 6,64 | | | | | | 2,52 | 1 | |
| 25-29 | 0 | 13 | 24 | 4 | 0 | 5,78 | 2,17 | 2 | 11 | | | | | | | | | |
| 30-34 | 0 | 14 | 7 | 0 | 0 | 3,86 | 1,35 | 1 | 6 | | | | | | | | | |
| 35-39 | 1 | 14 | 1 | 0 | 0 | | | 0 | 6 | | | | | | | | | |
| >40 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | | | | | | | | | 1 |
| Total | 6 | 59 | 75 | 27 | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| % | 3,57 | 35,12 | 44,64 | 16,07 | 0,60 | | | | | | | | | | | | | |

Tab. XII. IXd - Nombre d'enfants par âge de la mère au 1^{er} mariage 1750-1769

| Age de la mère au 1 ^{er} mariage | N.br. d'enfants | | N.br. d'enfants | | N.br. d'enfants | | N.br. d'enfants | | N.br. d'enfants | | N.br. d'enfants >12 | Moyenne | Dév. st. | Min. | Max. | N.br. moyen d'enfants en excluant les femmes stériles | Dév. st. | Min. |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------|---------------------|---------|----------|------|------|---|----------|------|
| | N.br. d'enfants | | | | | | | | | | |
| | 0 | 1-4 | 5-8 | 9-12 | >12 | | | | | | | | | | | | | |
| 15-19 | 0 | 8 | 11 | 5 | 1 | 6,08 | 3,43 | 1 | 13 | | | | | | | | | |
| 20-24 | 3 | 15 | 27 | 10 | 0 | 5,82 | 3,03 | 0 | 12 | 6,15 | | | | | | 2,75 | 1 | |
| 25-29 | 4 | 16 | 25 | 4 | 0 | 4,92 | 2,82 | 0 | 10 | 5,36 | | | | | | 2,51 | 1 | |
| 30-34 | 6 | 9 | 9 | 1 | 0 | 3,20 | 2,74 | 0 | 10 | 4,21 | | | | | | 2,35 | 1 | |
| 35-39 | 1 | 5 | 1 | 0 | 0 | | | 0 | 5 | | | | | | | | | 1 |
| >40 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 1 | | | | | | | | | 1 |
| Total | 16 | 54 | 73 | 20 | 0 | | | | | | | | | | | | | |
| % | 9,82 | 33,13 | 44,79 | 12,27 | 0,00 | | | | | | | | | | | | | |

Tab. XII. IXe - Nombre d'enfants par âge de la mère au 1^{er} mariage 1770-1789

| Age de la mère au 1 ^{er} mariage | N.br.e d'enfants | Moyenne | Dév. st. | Min. | Max. | N.br.e moyen d'enfants en excluant les femmes stériles | Dév. st. | Min. |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------|----------|------|------|--|----------|------|
| | 0 | 1-4 | 5-8 | 9-12 | >12 | | | | | | | | | |
| 15-19 | 0 | 6 | 15 | 4 | 0 | | | 6,48 | 3,06 | 1 | 12 | | | |
| 20-24 | 2 | 10 | 40 | 11 | 0 | | | 6,51 | 2,62 | 0 | 12 | 6,72 | 2,37 | 1 |
| 25-29 | 2 | 14 | 36 | 4 | 0 | | | 5,34 | 2,33 | 0 | 9 | 5,54 | 2,13 | 1 |
| 30-34 | 4 | 17 | 6 | 0 | 0 | | | 3,22 | 1,78 | 0 | 6 | 3,78 | 1,24 | 2 |
| 35-39 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | 3 | | | 1 |
| >40 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | | | | | 1 | 2 | | | 1 |
| Total | 9 | 59 | 97 | 19 | 0 | | | | | | | | | |
| % | 4,89 | 32,07 | 52,72 | 10,33 | 0,00 | | | | | | | | | |

Tab. XII. IXf - Nombre d'enfants par âge de la mère au 1^{er} mariage 1790-1809

| Age de la mère au 1 ^{er} mariage | N.br.e d'enfants | Moyenne | Dév. st. | Min. | Max. | N.br.e moyen d'enfants en excluant les femmes stériles | Dév. st. | Min. |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------|----------|------|------|--|----------|------|
| | 0 | 1-4 | 5-8 | 9-12 | >12 | | | | | | | | | |
| 15-19 | 1 | 4 | 13 | 8 | 1 | | | 7,04 | 3,51 | 0 | 14 | 7,31 | 3,28 | |
| 20-24 | 3 | 25 | 43 | 16 | 1 | | | 5,93 | 2,81 | 0 | 13 | 6,14 | 2,62 | |
| 25-29 | 4 | 12 | 34 | 1 | 0 | | | 4,98 | 2,59 | 0 | 10 | 5,40 | 2,22 | |
| 30-34 | 2 | 18 | 3 | 0 | 0 | | | 2,83 | 1,61 | 0 | 5 | 3,10 | 1,41 | |
| 35-39 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | 4 | | | |
| >40 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | 2 | | | |
| Total | 12 | 67 | 93 | 25 | 2 | | | 199 | | | | | | |
| % | 6,03 | 33,67 | 46,73 | 12,56 | 1,01 | | | | | | | | | |

Tab. XII. IXg - Nombre d'enfants par âge de la mère au 1^{er} mariage 1810-1829

| Années | N.br d'enfants | N.br moyen d'enfants | Dév. st. | N.br moyen d'enfants, en excluant les femmes stériles | Dév. st. |
|---------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------|--|-----------------|
| 1670-1689 | 728 | 4,47 | 2,88 | 4,76 | 2,73 |
| 1690-1709 | 1060 | 5,38 | 3,39 | 5,96 | 3,05 |
| 1710-1729 | 863 | 5,53 | 3,50 | 6,25 | 3,06 |
| 1730-1749 | 868 | 5,17 | 3,23 | 5,43 | 3,09 |
| 1750-1769 | 934 | 5,59 | 3,01 | 5,84 | 2,83 |
| 1770-1789 | 808 | 5,05 | 3,11 | 5,53 | 2,81 |
| 1790-1809 | 976 | 5,28 | 2,87 | 5,64 | 2,59 |
| 1810-1829 | 1072 | 5,20 | 3,04 | 5,61 | 2,77 |

Tab. XII. X - Nombre moyen d'enfants par femme, calculé tant en considérant les femmes n'ayant pas eu d'enfants qu'en excluant les femmes stériles

Reconstruction des familles

| N.bre d'enfants | 1670-1689 | | 1690-1709 | | 1710-1729 | | 1730-1749 | | 1750-1769 | | 1770-1789 | | 1790-1809 | | 1810-1829 | |
|--------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Femm. Obs. | Femm. Att. |
| 0 | 10 | 1,87 | 19 | 0,91 | 18 | 0,62 | 8 | 0,96 | 7 | 0,62 | 14 | 1,03 | 12 | 0,95 | 15 | 1,13 |
| 1 | 14 | 8,36 | 15 | 4,88 | 9 | 3,42 | 17 | 4,95 | 9 | 3,48 | 16 | 5,18 | 12 | 4,99 | 13 | 5,89 |
| 2 | 24 | 18,68 | 15 | 13,13 | 8 | 9,45 | 13 | 12,79 | 11 | 9,73 | 6 | 13,08 | 12 | 13,17 | 21 | 15,33 |
| 3 | 28 | 27,81 | 13 | 23,55 | 11 | 17,42 | 19 | 22,03 | 18 | 18,14 | 18 | 22,01 | 20 | 23,16 | 11 | 26,59 |
| 4 | 11 | 31,05 | 15 | 31,68 | 12 | 24,09 | 19 | 28,45 | 18 | 25,36 | 13 | 27,79 | 13 | 30,54 | 24 | 34,59 |
| 5 | 17 | 27,74 | 23 | 34,09 | 20 | 26,66 | 20 | 29,40 | 18 | 28,36 | 18 | 28,07 | 18 | 32,22 | 21 | 36,00 |
| 6 | 18 | 20,65 | 18 | 30,57 | 13 | 24,58 | 17 | 25,32 | 23 | 26,44 | 22 | 23,62 | 27 | 28,33 | 27 | 31,22 |
| 7 | 14 | 13,17 | 18 | 23,50 | 17 | 19,42 | 16 | 18,69 | 19 | 21,12 | 15 | 17,04 | 29 | 21,35 | 27 | 23,21 |
| 8 | 10 | 7,35 | 21 | 15,81 | 17 | 13,43 | 10 | 12,07 | 16 | 14,77 | 17 | 10,76 | 23 | 14,08 | 20 | 15,10 |
| 9 | 17 | 6,31 | 21 | 9,45 | 7 | 8,26 | 13 | 6,93 | 7 | 9,18 | 8 | 6,04 | 7 | 8,25 | 12 | 8,73 |
| 10 | | | 10 | 5,08 | 12 | 4,57 | 7 | 3,58 | 11 | 5,13 | 7 | 3,05 | 9 | 4,36 | 9 | 4,54 |
| ≥11 | | | 9 | 4,33 | 12 | 4,08 | 9 | 2,85 | 10 | 4,67 | 6 | 2,34 | 3 | 3,59 | 6 | 3,66 |
| | Enfants | 728 | Enfants | 1060 | Enfants | 863 | Enfants | 868 | Enfants | 934 | Enfants | 808 | Enfants | 976 | Enfants | 1072 |
| | Femm. | | Femm. | | Femm. | | Femm. | | Femm. | | Femm. | | Femm. | | Femm. | |
| | Obs. | 163 | Obs. | 197 | Obs. | 156 | Obs. | 168 | Obs. | 167 | Obs. | 160 | Obs. | 185 | Obs. | 206 |
| | Femm. | | Femm. | | Femm. | | Femm. | | Femm. | | Femm. | | Femm. | | Femm. | |
| | Att. | 163 | Att. | 197 | Att. | 156 | Att. | 168 | Att. | 167 | Att. | 160 | Att. | 185 | Att. | 206 |
| | Moyenne | 4,47 | Moyenne | 5,38 | Moyenne | 5,53 | Moyenne | 5,17 | Moyenne | 5,59 | Moyenne | 5,05 | Moyenne | 5,28 | Moyenne | 5,20 |
| | Chi-carré | 77,13 | Chi-carré | 431,30 | Chi-carré | 543,19 | Chi-carré | 112,97 | Chi-carré | 94,32 | Chi-carré | 218,28 | Chi-carré | 169,55 | Chi-carré | 209,07 |
| | D.d.l. | 8 | D.d.l. | 10 |

Tab. XII. XI - Fréquence des classes du nombre d'enfants par femme, y compris celles qui n'ont pas eu d'enfants -
Adaptation à la distribution de Poisson

Reconstruction des familles

| N.bre d'enfants | 1670-1689 | | 1690-1709 | | 1710-1729 | | 1730-1749 | | 1750-1769 | | 1770-1789 | | 1790-1809 | | 1810-1929 | |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Femm. Obs. | Femm. Att. |
| 1 | 14 | 6,25 | 15 | 2,75 | 9 | 1,66 | 17 | 3,82 | 9 | 2,72 | 16 | 3,19 | 12 | 3,46 | 13 | 3,91 |
| 2 | 24 | 14,86 | 15 | 8,18 | 8 | 5,19 | 13 | 10,37 | 11 | 7,95 | 6 | 8,83 | 12 | 9,77 | 21 | 10,99 |
| 3 | 28 | 23,57 | 13 | 16,24 | 11 | 10,82 | 19 | 18,76 | 18 | 15,47 | 18 | 16,29 | 20 | 18,36 | 11 | 20,55 |
| 4 | 11 | 28,04 | 15 | 24,18 | 12 | 16,92 | 19 | 25,44 | 18 | 22,57 | 13 | 22,54 | 13 | 25,90 | 24 | 28,84 |
| 5 | 17 | 26,68 | 23 | 28,80 | 20 | 21,16 | 20 | 27,60 | 18 | 26,36 | 18 | 24,94 | 18 | 29,23 | 21 | 32,37 |
| 6 | 18 | 21,16 | 18 | 28,59 | 13 | 22,05 | 17 | 24,95 | 23 | 25,64 | 22 | 23,01 | 27 | 27,48 | 27 | 30,28 |
| 7 | 14 | 14,38 | 18 | 24,32 | 17 | 19,70 | 16 | 19,34 | 19 | 21,38 | 15 | 18,19 | 29 | 22,15 | 27 | 24,28 |
| 8 | 10 | 8,56 | 21 | 18,10 | 17 | 15,40 | 10 | 13,11 | 16 | 15,60 | 17 | 12,58 | 23 | 15,62 | 20 | 17,03 |
| 9 | 17 | 8,18 | 21 | 11,98 | 7 | 10,70 | 13 | 7,91 | 7 | 10,12 | 8 | 7,74 | 7 | 9,79 | 12 | 10,62 |
| 10 | | | 10 | 7,13 | 12 | 6,69 | 7 | 4,29 | 11 | 5,91 | 7 | 4,28 | 9 | 5,52 | 9 | 5,96 |
| ≥11 | | | 9 | 7,25 | 12 | 7,44 | 9 | 3,71 | 10 | 5,80 | 6 | 3,83 | 3 | 5,10 | 6 | 5,46 |
| | Enfants | 728 | Enfants | 1060 | Enfants | 863 | Enfants | 868 | Enfants | 934 | Enfants | 808 | Enfants | 978 | Enfants | 1072 |
| | Femm. Obs. | 153 | Femm. Obs. | 178 | Femm. Obs. | 138 | Femm. Obs. | 160 | Femm. Obs. | 160 | Femm. Obs. | 146 | Femm. Obs. | 173 | Femm. Obs. | 191 |
| | Femm. Att. | 151,69 | Femm. Att. | 177,53 | Femm. Att. | 137,72 | Femm. Att. | 159,29 | Femm. Att. | 159,53 | Femm. Att. | 145,42 | Femm. Att. | 172,38 | Femm. Att. | 190,30 |
| | Moyenne | 4,76 | Moyenne | 5,96 | Moyenne | 6,25 | Moyenne | 5,43 | Moyenne | 5,84 | Moyenne | 5,53 | Moyenne | 5,64 | Moyenne | 5,61 |
| | Chi-carré | 40,19 | Chi-carré | 80,00 | Chi-carré | 48,01 | Chi-carré | 66,21 | Chi-carré | 28,57 | Chi-carré | 63,59 | Chi-carré | 41,92 | Chi-carré | 42,42 |
| | D.d.l. | 8 | D.d.l. | 10 |

Tab. XII.XIa - Fréquence des classes du nombre d'enfants par femme, en excluant celles qui n'ont pas eu d'enfants – Adaptation à la distribution de Poisson

| Ordre d'accouchement | 1670-1689 | | | 1690-1709 | | | 1710-1729 | | | 1730-1749 | | |
|-------------------------|-----------|------------|---|-----------|------------|---|-----------|------------|---|-----------|------------|---|
| | Cas Obs. | Naissances | Rapport avec l'ordre précédent |
| 1 | 14 | 153 | | 15 | 15 | | 9 | 9 | | 17 | 17 | |
| 2 | 24 | 139 | 0,908 | 15 | 30 | 0,915 | 8 | 16 | 0,934 | 13 | 26 | 0,893 |
| 3 | 28 | 115 | 0,827 | 13 | 39 | 0,907 | 11 | 33 | 0,938 | 19 | 57 | 0,908 |
| 4 | 11 | 87 | 0,757 | 15 | 60 | 0,912 | 12 | 48 | 0,908 | 19 | 76 | 0,853 |
| 5 | 17 | 76 | 0,874 | 23 | 115 | 0,888 | 20 | 100 | 0,890 | 20 | 100 | 0,827 |
| 6 | 18 | 59 | 0,776 | 18 | 108 | 0,807 | 13 | 78 | 0,794 | 17 | 102 | 0,780 |
| 7 | 14 | 41 | 0,695 | 18 | 126 | 0,813 | 17 | 119 | 0,831 | 16 | 112 | 0,761 |
| 8 | 10 | 27 | 0,659 | 21 | 168 | 0,769 | 17 | 136 | 0,734 | 10 | 80 | 0,704 |
| 9 | 8 | 17 | 0,630 | 21 | 189 | 0,650 | 7 | 63 | 0,638 | 13 | 117 | 0,737 |
| 10 | 6 | 9 | 0,529 | 10 | 100 | 0,462 | 12 | 120 | 0,767 | 7 | 70 | 0,536 |
| 11 | 1 | 3 | 0,333 | 5 | 55 | 0,444 | 8 | 88 | 0,478 | 3 | 33 | 0,533 |
| 12 | 2 | 2 | 0,667 | 1 | 12 | 0,375 | 3 | 36 | 0,273 | 4 | 48 | 0,625 |
| 13 | | | | 2 | 26 | 0,667 | | | | 0 | 0 | |
| 14 | | | | | | | | | | 1 | 14 | |
| 15 | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| 16 | | | | | | | | | | 1 | 16 | |
| 17 | | | | | | | | | | | | |
| | Enfants | 728 | | 1 | 17 | | 1 | 17 | | | | |
| | Femmes | 153 | | Enfants | 1060 | | Enfants | 863 | | Enfants | 868 | |
| | Moyenne | 4,76 | | Femmes | 178 | | Femmes | 138 | | Femmes | 160 | |
| | | | | Moyenne | 5,96 | | Moyenne | 6,25 | | Moyenne | 5,43 | |

Tab. XII.XII - Rapports entre ordres d'accouchement des naissances 1670-1749

| Ordre d'accouchement | 1750-1769 | | 1770-1789 | | 1790-1809 | | 1810-1829 | | |
|----------------------|-----------|------------|--------------------------------|----------|------------|--------------------------------|-----------|------------|--------------------------------|
| | Cas Obs. | Naissances | Rapport avec l'ordre précédent | Cas Obs. | Naissances | Rapport avec l'ordre précédent | Cas Obs. | Naissances | Rapport avec l'ordre précédent |
| 1 | 9 | 9 | - | 16 | 16 | - | 12 | 12 | 13 |
| 2 | 11 | 22 | 0,944 | 6 | 12 | 0,890 | 12 | 24 | 21 |
| 3 | 18 | 54 | 0,927 | 18 | 54 | 0,954 | 20 | 60 | 11 |
| 4 | 18 | 72 | 0,871 | 13 | 52 | 0,855 | 13 | 52 | 24 |
| 5 | 18 | 90 | 0,852 | 18 | 90 | 0,877 | 18 | 90 | 21 |
| 6 | 23 | 138 | 0,827 | 22 | 132 | 0,806 | 27 | 162 | 27 |
| 7 | 19 | 133 | 0,733 | 15 | 105 | 0,707 | 29 | 203 | 27 |
| 8 | 16 | 128 | 0,698 | 17 | 136 | 0,717 | 23 | 184 | 20 |
| 9 | 7 | 63 | 0,636 | 8 | 72 | 0,553 | 7 | 63 | 12 |
| 10 | 11 | 110 | 0,750 | 7 | 70 | 0,619 | 9 | 90 | 9 |
| 11 | 6 | 66 | 0,476 | 4 | 44 | 0,462 | 0 | 0 | 1 |
| 12 | 3 | 36 | 0,400 | 1 | 12 | 0,333 | 3 | 36 | 3 |
| 13 | 1 | 13 | 0,250 | 1 | 13 | 0,500 | | | 1 |
| 14 | | | | | | | | | 1 |
| 15 | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | |
| Enfants | | 934 | | Enfants | 808 | | Enfants | 976 | Enfants |
| Femmes | | 160 | | Femmes | 146 | | Femmes | 173 | Femmes |
| Moyenne | | 5,84 | | Moyenne | 5,53 | | Moyenne | 5,64 | Moyenne |
| | | | | | | | | | 1072 |
| | | | | | | | | | 191 |
| | | | | | | | | | 5,61 |

Tab. XII.XIIa - Rapports entre ordres d'accouchement des naissances 1750-1829

Reconstruction des familles

| Ans | 1670-1679 | 1680-1689 | 1690-1699 | 1700-1709 | 1710-1719 | 1720-1729 | 1730-1739 | 1740-1749 |
|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 15-19 | 3 (4,41%) | 4 (5,48%) | 5 (4,85%) | 4 (5,56%) | 7 (12,72%) | 10 (11,11%) | 6 (8,22%) | 6 (7,41%) |
| 20-24 | 20 (29,41%) | 21 (28,77%) | 49 (47,57%) | 32 (44,44%) | 22 (40,00%) | 31 (34,44%) | 26 (35,61%) | 28 (34,56%) |
| 25-29 | 24 (35,29%) | 27 (36,98%) | 22 (21,36%) | 23 (31,94%) | 16 (29,10%) | 30 (33,33%) | 21 (28,76%) | 22 (27,16%) |
| 30-34 | 11 (16,18%) | 13 (17,81%) | 17 (16,51%) | 8 (11,11%) | 7 (12,72%) | 12 (13,33%) | 14 (19,18%) | 12 (14,82%) |
| 35-39 | 7 (10,29%) | 7 (9,59%) | 8 (7,77%) | 3 (4,16%) | 3 (5,45%) | 3 (3,33%) | 3 (4,11%) | 10 (12,34%) |
| >40 | 3 (4,41%) | 1 (1,37%) | 2 (1,94%) | 2 (2,78%) | 0 | 4 (4,44%) | 3 (4,11%) | 3 (3,70%) |
| Moyenne | 27,37 | 26,79 | 25,79 | 25,69 | 24,85 | 26,21 | 26,47 | 27,11 |
| Dév. st. | 5,79 | 5,42 | 5,53 | 5,02 | 4,98 | 6,09 | 5,48 | 6,54 |
| Min. | 18 | 17 | 17 | 18 | 16 | 17 | 17 | 17 |
| Max. | 41 | 40 | 46 | 41 | 39 | 46 | 40 | 44 |

Tab. XII. XIII - Age de la mère à son premier enfant 1670-1749

| Ans | 1750-1759 | 1760-1769 | 1770-1779 | 1780-1789 | 1790-1799 | 1800-1809 | 1810-1819 | 1820-1829 |
|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 15-19 | 8 (10,67%) | 11 (12,22%) | 5 (6,58%) | 5 (6,75%) | 8 (8,60%) | 6 (6,38%) | 4 (4,82%) | 10 (8,70%) |
| 20-24 | 31 (41,33%) | 23 (25,56%) | 27 (35,52%) | 33 (44,60%) | 31 (33,33%) | 32 (34,04%) | 26 (31,32%) | 56 (48,70%) |
| 25-29 | 12 (16,00%) | 34 (37,77%) | 30 (39,47%) | 21 (28,38%) | 33 (35,48%) | 30 (31,91%) | 34 (40,96%) | 34 (29,56%) |
| 30-34 | 13 (17,33%) | 16 (17,78%) | 7 (9,21%) | 12 (16,22%) | 16 (17,21%) | 15 (15,96%) | 13 (15,66%) | 12 (10,43%) |
| 35-39 | 10 (13,33%) | 4 (4,44%) | 5 (6,58%) | 3 (4,05%) | 4 (4,31%) | 6 (6,38%) | 4 (4,82%) | 0 |
| >40 | 1 (1,33%) | 2 (2,22%) | 2 (2,63%) | 0 | 1 (1,07%) | 5 (5,32%) | 2 (2,41%) | 3 (2,61%) |
| Moyenne | 26,11 | 26,12 | 25,99 | 25,62 | 25,69 | 26,91 | 26,42 | 24,53 |
| Dév. st. | 6,06 | 5,35 | 5,29 | 4,47 | 5,09 | 6,20 | 5,15 | 4,67 |
| Min. | 16 | 17 | 18 | 18 | 18 | 16 | 18 | 17 |
| Max. | 40 | 43 | 43 | 37 | 41 | 47 | 45 | 41 |

Tab. XII.XIIIa - Age de la mère à son premier enfant 1750-1829

| Age de la mère au mariage | < 8 mois | 8-11 mois | 12-17 mois | 18-23 mois | 24-29 mois | 30-35 mois | 36-41 mois | 42-47 mois | > 47 mois | Moyenne | Dév. st. | Moyenne calculée en excluant < 8 mois | Dév. st. | Min. | Max. |
|---------------------------|----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|---------|----------|---------------------------------------|----------|------|------|
| 15-19 | 2 | 4 | 6 | 3 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 17,45 | 9,75 | 18,78 | 9,35 | 4 | 40 |
| 20-24 | 5 | 17 | 10 | 6 | 3 | 0 | 1 | 1 | 2 | 15,89 | 12,33 | 17,33 | 12,34 | 3 | 61 |
| 25-29 | 9 | 21 | 6 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 11,76 | 8,20 | 13,97 | 7,95 | 2 | 47 |
| 30-34 | 3 | 7 | 11 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 14,45 | 6,90 | 15,77 | 5,95 | 1 | 28 |
| >35 | 2 | 7 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | | | | | 3 | 34 |
| Total | 21 | 56 | 34 | 13 | 13 | 4 | 2 | 2 | 2 | | | | | | |
| % | 14,29 | 38,10 | 23,13 | 8,84 | 8,84 | 2,72 | 1,36 | 1,36 | 1,36 | | | | | | |

Tab. XII.XIV - Intervalle protogénésique 1670-1689

| Age de la mère au mariage | < 8 mois | 8-11 mois | 12-17 mois | 18-23 mois | 24-29 mois | 30-35 mois | 36-41 mois | 42-47 mois | > 47 mois | Moyenne | Dév. st. | Moyenne calculée en excluant < 8 mois | Dév. st. | Min. | Max. |
|---------------------------|----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|---------|----------|---------------------------------------|----------|------|------|
| 15-19 | 1 | 1 | 5 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 7 | 35,03 | 18,65 | 36,00 | 18,20 | 7 | 69 |
| 20-24 | 4 | 22 | 26 | 9 | 6 | 3 | 1 | 1 | 3 | 17,17 | 10,77 | 17,85 | 10,67 | 3 | 57 |
| 25-29 | 6 | 17 | 11 | 2 | 1 | 1 | 2 | 0 | 2 | 14,98 | 12,58 | 16,50 | 12,98 | 3 | 65 |
| 30-34 | 2 | 9 | 9 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 15,52 | 10,53 | 16,57 | 10,30 | 1 | 48 |
| >35 | 0 | 5 | 5 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | | | | | 9 | 53 |
| Total | 13 | 54 | 56 | 17 | 11 | 8 | 8 | 5 | 15 | | | | | | |
| % | 6,95 | 28,88 | 29,95 | 9,09 | 5,88 | 4,28 | 4,28 | 2,67 | 8,02 | | | | | | |

Tab. XII.XIVa - Intervalle protogénésique 1690-1709

| Age de la mère au mariage | < 8 mois | 8-11 mois | 12-17 mois | 18-23 mois | 24-29 mois | 30-35 mois | 36-41 mois | 42-47 mois | > 47 mois | Moyenne | Dév. st. | Moyenne calculée en excluant < 8 mois | Dév. st. | Min. | Max. |
|---------------------------|----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|---------|----------|---------------------------------------|----------|------|------|
| 15-19 | 1 | 3 | 9 | 2 | 0 | 3 | 1 | 1 | 1 | 21,00 | 13,28 | 21,75 | 13,16 | 6 | 56 |
| 20-24 | 4 | 18 | 23 | 6 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 16,50 | 11,08 | 17,45 | 10,86 | 2 | 65 |
| 25-29 | 6 | 17 | 11 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10,67 | 5,32 | 11,93 | 4,87 | 1 | 31 |
| 30-34 | 2 | 5 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 14,47 | 9,19 | 15,80 | 8,95 | 3 | 45 |
| >35 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | | | | | 6 | 36 |
| Total | 15 | 45 | 48 | 12 | 3 | 7 | 4 | 4 | 2 | | | | | | |
| % | 10,71 | 32,14 | 34,29 | 8,57 | 2,14 | 5,00 | 2,86 | 2,86 | 1,43 | | | | | | |

Tab. XII.XIVb - Intervalle protogénésique 1710-1729

| Age de la mère au mariage | < 8 mois | 8-11 mois | 12-17 mois | 18-23 mois | 24-29 mois | 30-35 mois | 36-41 mois | 42-47 mois | > 47 mois | Moyenne | Dév. st. | Moyenne calculée en excluant < 8 mois | Dév. st. | Min. | Max. |
|---------------------------|----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|---------|----------|---------------------------------------|----------|------|------|
| 15-19 | 1 | 7 | 4 | 2 | 1 | 5 | 0 | 3 | 1 | 22,58 | 13,84 | 23,43 | 13,49 | 3 | 52 |
| 20-24 | 7 | 17 | 14 | 4 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 14,77 | 11,05 | 16,61 | 10,92 | 2 | 56 |
| 25-29 | 5 | 20 | 8 | 4 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 13,10 | 8,83 | 14,37 | 8,70 | 1 | 46 |
| 30-34 | 3 | 13 | 5 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 14,59 | 12,90 | 15,75 | 13,22 | 2 | 72 |
| >35 | 2 | 9 | 6 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | | 4 | 32 |
| Total | 18 | 66 | 37 | 16 | 5 | 7 | 3 | 6 | 3 | | | | | | |
| % | 11,18 | 40,99 | 22,98 | 9,94 | 3,11 | 4,35 | 1,86 | 3,73 | 1,86 | | | | | | |

Tab. XII.XIVc - Intervalle protogénésique 1730-1749

| Age de la mère au mariage | < 8 mois | 8-11 mois | 12-17 mois | 18-23 mois | 24-29 mois | 30-35 mois | 36-41 mois | 42-47 mois | > 47 mois | Moyenne | Dév. st. | Moyenne calculée en excluant < 8 mois | Dév. st. | Min. | Max. |
|---------------------------|----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|---------|----------|---------------------------------------|----------|---------|------|
| 15-19 | 0 | 5 | 4 | 6 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 23,56 | 12,70 | 23,56 | 12,70 | 8 | 55 |
| 20-24 | 7 | 28 | 15 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 14,47 | 10,45 | 15,65 | 10,50 | 2 | 51 |
| 25-29 | 13 | 17 | 8 | 4 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 11,71 | 8,46 | 14,75 | 8,18 | 5 jours | 44 |
| 30-34 | 4 | 10 | 8 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 11,75 | 5,33 | 12,90 | 5,09 | 5 | 31 |
| >35 | 2 | 9 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | 3 | 49 |
| Total | 26 | 69 | 41 | 17 | 6 | 7 | 3 | 3 | 5 | | | | | | |
| % | 14,69 | 38,98 | 23,16 | 9,60 | 3,39 | 3,95 | 1,69 | 1,69 | 2,82 | | | | | | |

Tab. XII.XIVd - Intervalle protogénésique 1750-1769

| Age de la mère au mariage | < 8 mois | 8-11 mois | 12-17 mois | 18-23 mois | 24-29 mois | 30-35 mois | 36-41 mois | 42-47 mois | > 47 mois | Moyenne | Dév. st. | Moyenne calculée en excluant < 8 mois | Dév. st. | Min. | Max. |
|---------------------------|----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|---------|----------|---------------------------------------|----------|----------|------|
| 15-19 | 2 | 4 | 3 | 6 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 24,35 | 15,22 | 26,33 | 14,08 | 13 jours | 58 |
| 20-24 | 9 | 14 | 19 | 6 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 12,88 | 8,91 | 15,02 | 8,36 | 1 | 60 |
| 25-29 | 14 | 15 | 10 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 11,05 | 8,88 | 14,57 | 8,61 | 8 jours | 49 |
| 30-34 | 5 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 13,35 | 10,58 | 16,67 | 10,20 | 2 | 42 |
| >35 | 2 | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | | 3 | 34 |
| Total | 32 | 43 | 39 | 16 | 7 | 5 | 1 | 4 | 4 | | | | | | |
| % | 21,19 | 28,48 | 25,83 | 10,60 | 4,64 | 3,31 | 0,66 | 2,65 | 2,65 | | | | | | |

Tab. XII.XIVe - Intervalle protogénésique 1770-1789

Reconstruction des familles

| Age de la mère au mariage | < 8 mois | 8-11 mois | 12-17 mois | 18-23 mois | 24-29 mois | 30-35 mois | 36-41 mois | 42-47 mois | > 47 mois | Moyenne | Dév. st. | Moyenne calculée en excluant < 8 mois | Dév. st. | Min. | Max. |
|---------------------------|----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|---------|----------|---------------------------------------|----------|-----------|------|
| 15-19 | 7 | 6 | 4 | 5 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 15,27 | 10,99 | 19,37 | 10,01 | 1 | 46 |
| 20-24 | 28 | 10 | 12 | 7 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 11,06 | 9,18 | 16,88 | 8,65 | 1 jour | 46 |
| 25-29 | 17 | 21 | 9 | 4 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 11,55 | 9,50 | 14,87 | 9,57 | 4 jours | 49 |
| 30-34 | 6 | 7 | 10 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 12,50 | 7,23 | 15,00 | 5,98 | 1 | 30 |
| >35 | 9 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | | même jour | 33 |
| Total | 67 | 46 | 39 | 20 | 6 | 8 | 0 | 4 | 1 | | | | | | |
| % | 35,08 | 24,08 | 20,42 | 10,47 | 3,14 | 4,19 | 0,00 | 2,09 | 0,52 | | | | | | |

Tab. XII.XIVf - Intervalle protogénésique 1790-1809

| Age de la mère au mariage | < 8 mois | 8-11 mois | 12-17 mois | 18-23 mois | 24-29 mois | 30-35 mois | 36-41 mois | 42-47 mois | > 47 mois | Moyenne | Dév. st. | Moyenne calculée en excluant < 8 mois | Dév. st. | Min. | Max. |
|---------------------------|----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|---------|----------|---------------------------------------|----------|----------|------|
| 15-19 | 4 | 9 | 8 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 15,22 | 10,49 | 17,13 | 10,20 | 3 | 43 |
| 20-24 | 29 | 23 | 22 | 8 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 12,03 | 9,65 | 15,78 | 9,74 | 11 jours | 53 |
| 25-29 | 12 | 15 | 10 | 6 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 12,67 | 11,24 | 16,24 | 11,37 | 7 jours | 71 |
| 30-34 | 3 | 9 | 8 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 12,17 | 6,61 | 13,48 | 5,98 | 2 | 32 |
| >35 | 1 | 6 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | | | | | 1 | 43 |
| Total | 49 | 62 | 50 | 18 | 2 | 6 | 3 | 4 | 2 | | | | | | |
| % | 25,00 | 31,63 | 25,51 | 9,18 | 1,02 | 3,06 | 1,53 | 2,04 | 1,02 | | | | | | |

Tab. XII.XIVg - Intervalle protogénésique 1810-1829

| Mois | 1670-1689 | 1690-1709 | 1710-1729 | 1730-1749 | 1750-1769 | 1770-1789 | 1790-1809 | 1810-1829 | Total |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| <12 | 7 (5,00%) | 12 (5,50%) | 12 (6,45%) | 7 (4,40%) | 13 (7,26%) | 8 (5,44%) | 9 (5,96%) | 4 (2,47%) | 72 (5,37%) |
| 12-14 | 33 (23,57%) | 48 (22,02%) | 49 (26,34%) | 34 (21,38%) | 36 (20,11%) | 34 (23,13%) | 34 (22,52%) | 40 (24,69%) | 308 (22,95%) |
| 15-17 | 37 (26,43%) | 44 (20,18%) | 34 (18,28%) | 39 (24,53%) | 32 (17,88%) | 33 (22,45%) | 35 (23,18%) | 28 (17,28%) | 282 (21,01%) |
| 18-20 | 24 (17,14%) | 37 (16,97%) | 29 (15,59%) | 23 (14,47%) | 32 (17,88%) | 23 (15,65%) | 19 (12,58%) | 25 (15,43%) | 212 (15,80%) |
| 21-23 | 15 (10,71%) | 26 (11,93%) | 17 (9,14%) | 18 (11,32%) | 19 (10,61%) | 13 (8,84%) | 16 (10,60%) | 20 (12,35%) | 144 (10,73%) |
| 24-26 | 4 (2,86%) | 10 (4,59%) | 13 (6,99%) | 8 (5,03%) | 7 (3,91%) | 10 (6,80%) | 6 (3,97%) | 12 (7,41%) | 70 (5,2%) |
| 27-29 | 5 (3,57%) | 9 (4,13%) | 9 (4,84%) | 11 (6,92%) | 11 (6,15%) | 9 (6,12%) | 10 (6,62%) | 10 (6,17%) | 74 (5,51%) |
| >30 | 15 (10,71%) | 32 (14,68%) | 23 (12,37%) | 19 (11,95%) | 29 (16,20%) | 17 (11,56%) | 22 (14,57%) | 23 (14,20%) | 180 (13,41%) |
| Moyenne | 19,53 | 21,12 | 20,05 | 20,25 | 21,99 | 20,29 | 21,21 | 21,65 | 20,80 |
| Dév st. | 8,79 | 14,88 | 9,56 | 8,92 | 13,28 | 10,62 | 12,69 | 11,08 | 11,62 |
| Min. | 9 | 7 | 8 | 10 | 11 | 8 | 11 | 10 | 7 |
| Max. | 60 | 192 | 56 | 75 | 103 | 97 | 113 | 78 | 192 |

Tab. XII.XV - Intervalle intergénéral: enfant précédent décédé dans sa première année de vie

| Mois | 1670-1689 | 1690-1709 | 1710-1729 | 1730-1749 | 1750-1769 | 1770-1789 | 1790-1809 | 1810-1829 | Total |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| <12 | 0 (0,00%) | 1 (0,16%) | 1 (0,03%) |
| 12-14 | 7 (1,94%) | 3 (0,55%) | 6 (1,28%) | 4 (0,88%) | 1 (0,19%) | 2 (0,48%) | 2 (0,34%) | 3 (0,49%) | 28 (0,70%) |
| 15-17 | 9 (2,49%) | 12 (2,20%) | 13 (2,77%) | 20 (4,38%) | 4 (0,76%) | 7 (1,66%) | 3 (0,51%) | 8 (1,31%) | 76 (1,91%) |
| 18-20 | 23 (6,37%) | 27 (4,95%) | 18 (3,83%) | 19 (4,16%) | 26 (4,93%) | 15 (3,56%) | 10 (1,69%) | 22 (3,61%) | 160 (4,02%) |
| 21-23 | 51 (14,13%) | 36 (6,59%) | 45 (9,57%) | 36 (7,88%) | 35 (6,64%) | 39 (9,26%) | 49 (8,31%) | 46 (7,55%) | 337 (8,47%) |
| 24-26 | 34 (9,42%) | 52 (9,52%) | 53 (11,28%) | 57 (12,47%) | 63 (11,95%) | 45 (10,69%) | 63 (10,68%) | 72 (11,82%) | 439 (11,03%) |
| 27-29 | 54 (14,96%) | 74 (13,55%) | 80 (17,02%) | 56 (12,25%) | 68 (12,90%) | 52 (12,35%) | 85 (14,41%) | 93 (15,27%) | 562 (14,12%) |
| >30 | 183 (50,69%) | 342 (62,64%) | 255 (54,26%) | 265 (57,99%) | 330 (62,62%) | 261 (62,00%) | 378 (64,07%) | 364 (59,77%) | 2378 (59,73%) |
| Moyenne | 31,84 | 33,62 | 32,19 | 33,83 | 34,45 | 34,89 | 35,83 | 34,21 | 33,98 |
| Dév st. | 12,00 | 11,34 | 12,00 | 14,56 | 11,86 | 15,40 | 14,19 | 13,58 | 13,23 |
| Min. | 13 | 13 | 12 | 12 | 12 | 14 | 13 | 11 | 11 |
| Max. | 92 | 94 | 120 | 141 | 111 | 151 | 147 | 116 | 151 |

Tab. XII. XVI - Intervalle intergénéral: enfant précédent décédé après sa première année de vie

| Années | Couples avec enfants | Couples avec descendance | Couples sans descendance | Couples à descendance non connue |
|---------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|
| 1670-1689 | 156 | 112 (71,79%) | 34 (21,79%) | 10 (6,41%) |
| 1690-1709 | 187 | 150 (80,21%) | 28 (14,97%) | 9 (4,81%) |
| 1710-1729 | 142 | 117 (82,39%) | 15 (10,56%) | 10 (7,04%) |
| 1730-1749 | 175 | 140 (80,00%) | 22 (12,57%) | 13 (7,43%) |
| 1750-1769 | 170 | 138 (81,18%) | 17 (10,00%) | 15 (8,82%) |
| 1770-1789 | 152 | 132 (86,84%) | 12 (7,89%) | 8 (5,26%) |
| 1790-1809 | 187 | 161 (86,10%) | 19 (10,16%) | 7 (3,74%) |
| 1810-1829 | 208 | 180 (86,54%) | 13 (6,25%) | 15 (7,21%) |

Tab. XII. XVII – Fitness des couples

| Années | Femmes avec enfants | Femmes avec descendance | Femmes avec descendance | Femmes à descendance non connue |
|---------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|
| 1670-1789 | 153 | 110 (71,90%) | 29 (18,95%) | 14 (9,15%) |
| 1680-1709 | 178 | 148 (83,15%) | 18 (10,11%) | 12 (6,74%) |
| 1710-1729 | 138 | 116 (84,06%) | 14 (10,14%) | 8 (5,80%) |
| 1730-1749 | 160 | 135 (84,37%) | 16 (10,00%) | 9 (5,63%) |
| 1750-1769 | 160 | 136 (85,00%) | 11 (6,88%) | 13 (8,12%) |
| 1770-1789 | 146 | 128 (87,78%) | 9 (6,16%) | 9 (6,16%) |
| 1790-1809 | 173 | 157 (90,75%) | 13 (7,51%) | 3 (1,73%) |
| 1810-1829 | 191 | 174 (91,10%) | 8 (4,19%) | 9 (4,71%) |

Tab. XII. XVIII – Fitness des femmes

| Années | N.bre d'enfants | Âge reproductif | Préâge reproductif | Enfants dont n'a pas été trouvé le décès |
|---------------|------------------------|------------------------|---------------------------|---|
| 1670-1689 | 728 | 247 (33,93%) | 402 (55,22%) | 79 (10,85%) |
| 1690-1709 | 1060 | 386 (36,42%) | 543 (51,23%) | 131 (12,36%) |
| 1710-1729 | 863 | 302 (34,99%) | 476 (55,16%) | 85 (9,85%) |
| 1730-1749 | 868 | 303 (34,90%) | 468 (53,92%) | 97 (11,18%) |
| 1750-1769 | 934 | 389 (41,65%) | 452 (48,39%) | 93 (9,96%) |
| 1770-1789 | 808 | 334 (41,34%) | 389 (48,14%) | 85 (10,52%) |
| 1790-1809 | 976 | 500 (51,23%) | 396 (40,57%) | 80 (8,20%) |
| 1810-1829 | 1072 | 541 (50,47%) | 415 (38,71%) | 116 (10,82%) |

Tab. XII. XIX - Survivance à l'âge reproductif des enfants attribué à une femme

| Indice de Crow | Variables | 1670-1689 | 1690-1709 | 1710-1729 | 1730-1749 | 1750-1769 | 1770-1789 | 1790-1809 | 1810-1829 |
|----------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Mortalité | p_s | 0,552 | 0,364 | 0,350 | 0,349 | 0,416 | 0,413 | 0,512 | 0,505 |
| | p_d | 0,339 | 0,512 | 0,552 | 0,539 | 0,484 | 0,481 | 0,406 | 0,387 |
| | I_m | 1,628 | 1,407 | 1,576 | 1,545 | 1,162 | 1,165 | 0,792 | 0,767 |
| Fertilité | N | 153 | 178 | 138 | 160 | 160 | 146 | 173 | 191 |
| | μ | 4,758 | 5,955 | 6,254 | 5,425 | 5,837 | 5,534 | 5,642 | 5,613 |
| | σ^2 | 7,435 | 9,297 | 9,344 | 9,529 | 8,036 | 7,960 | 6,720 | 7,649 |
| | I_f | 0,328 | 0,262 | 0,239 | 0,324 | 0,236 | 0,258 | 0,211 | 0,243 |
| Total | I_f/p_s | 0,968 | 0,720 | 0,683 | 0,928 | 0,566 | 0,625 | 0,412 | 0,481 |
| | I_t | 2,595 | 2,127 | 2,259 | 2,472 | 1,728 | 1,790 | 1,204 | 1,248 |

Tab. XII. XX - indice de Crow calculé en ne considérant que les individus ayant certainement survécu

| Indice de Crow | Variables | 1670-1689 | 1690-1709 | 1710-1729 | 1730-1749 | 1750-1769 | 1780-1789 | 1800-1809 | 1810-1829 |
|----------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Mortalité | p_s | 0,448 | 0,488 | 0,448 | 0,461 | 0,516 | 0,518 | 0,594 | 0,616 |
| | p_d | 0,552 | 0,512 | 0,552 | 0,539 | 0,484 | 0,481 | 0,406 | 0,387 |
| | I_m | 1,233 | 1,050 | 1,230 | 1,170 | 0,938 | 0,928 | 0,683 | 0,628 |
| Fertilité | N | 153 | 178 | 138 | 160 | 160 | 146 | 173 | 191 |
| | μ | 4,758 | 5,955 | 6,254 | 5,425 | 5,837 | 5,534 | 5,642 | 5,613 |
| | σ^2 | 7,435 | 9,297 | 9,344 | 9,529 | 8,036 | 7,960 | 6,720 | 7,649 |
| | I_f | 0,328 | 0,262 | 0,239 | 0,324 | 0,236 | 0,259 | 0,211 | 0,243 |
| Total | I_f/p_s | 0,733 | 0,538 | 0,533 | 0,703 | 0,457 | 0,499 | 0,355 | 0,394 |
| | I_t | 1,966 | 1,588 | 1,763 | 1,873 | 1,395 | 1,427 | 1,038 | 1,022 |

Tab. XII. XXI - Indice de Crow calculé en considérant comme ayant survécu également les enfants pour lesquels n'a pas été trouvé l'acte de décès

CONCLUSION

La recherche en anthropologie démographique effectuée sur les communautés de Chiomonte, de 1670 à 1929, et de L'Argentière-la-Bessée, de 1690 à 1889, a permis d'analyser les changements survenus tout au long de ces siècles pour ces deux pays de l'arc alpin occidental.

Les deux villages se sont développés dans des contextes environnementaux favorables: celui de Chiomonte, le long du cours de la Doire Ripaire dans une zone ensoleillée et riche en eau, est en effet connu comme "le pays des sept fontaines" et il est situé sur une importante voie de communication vers la France; celui de L'Argentière-la-Bessée, le long du cours de la Durance dans une zone très ensoleillée, est riche en gisements miniers qui ont été exploités à maintes reprises.

Leur évolution démographique a été toutefois différente. Suite à d'importantes migrations ayant eu lieu à partir de la seconde moitié du XIX^e siècle, la population de Chiomonte - tout comme celle de nombreuses communautés de montagne - s'est plus que réduite de moitié en un siècle et demi, puisqu'elle est passée de 2.050 habitants en 1837 à 1.015 à la fin du XX^e siècle et, aujourd'hui, elle en compte moins de 1.000.

A L'Argentière-la-Bessée, au contraire, la population est passée de moins de 1.000 habitants à la fin du XVIII^e et au début du XIX^e à 1.196 habitants en 1831, puis elle a maintenu des valeurs autour de 1.200 habitants pendant tout le XIX^e siècle et, à partir du XX^e siècle, elle a commencé à augmenter progressivement, ses habitants étant aujourd'hui au nombre d'environ 2.300.

D'après l'analyse des naissances/baptêmes, il est apparu qu'à L'Argentière-la-Bessée les taux de fécondité sont plus élevés qu'à Chiomonte. Les variations saisonnières des naissances observées dans les deux pays sont semblables à celles d'autres communautés à la fois françaises et italiennes et elles sont caractérisées par des valeurs maximales en hiver et minimales au printemps.

Ce type de comportements démographiques s'observe fréquemment dans les populations européennes du XIX^e siècle, tandis que la situation démographique moderne semble différente: en effet, le modèle théorique concernant les populations européennes envisage un nombre élevé de naissances au printemps et, localement, en septembre aussi, tandis que les valeurs minimales sont observées à la fin de l'automne et au début de l'hiver (Manfredini, 2005, 2009).

Cet aspect fait ressortir une relation entre les facteurs économiques et culturels: migrations saisonnières en été et en hiver à L'Argentière-la-Bessée et en été (transhumance) à Chiomonte.

En ce qui concerne la gémellité, surtout des monozygotes, elle se manifeste de façon plus intense à L'Argentière-la-Bessée qu'à Chiomonte.

Quant aux taux de mortalité, ils sont également plus élevés à L'Argentière-la-Bessée qu'à Chiomonte où ont cependant eu lieu d'importantes crises de mortalité qui n'ont pas été observées dans la communauté française, ces crises ayant comporté pour Chiomonte un solde naturel négatif pendant tout le XVIII^e siècle.

Des différences importantes sont apparues dans l'étude de la mortalité par intervalles d'âge: si, pendant le XVIII^e siècle, le pourcentage des décès avant 14 ans représente plus de 50% des événements et les décès après 60 ans sont de 20 à 25%, à partir du XIX^e siècle on constate à Chiomonte une augmentation progressive des décès des personnes de plus de 60 ans et, en 1880-1889 ceux-ci constituent environ 35% des événements; à L'Argentière-la-Bessée, au cours de cette même décennie leur pourcentage est d'un peu plus de 27% - valeur maximale ayant été atteinte – alors que dans les années précédentes du XIX^e siècle il était d'un peu plus de 20% par rapport au 30% environ de Chiomonte.

C'est surtout la mortalité infantile du XIX^e siècle qui est très élevée à L'Argentière-la-Bessée, ses valeurs étant semblables à celles des zones de plaine et même supérieures à celles du XVIII^e siècle. A Chiomonte, par contre, la mortalité infantile baisse progressivement au cours des décennies.

La fin du XIX^e siècle représente pour Chiomonte un moment important: les pourcentages des sujets qui meurent avant 14 ans et ceux des plus de 60 ans s'équivalent, en constituant dans l'ensemble 80% des événements. Au XX^e siècle, la situation s'inverse et les décès des plus de 60 ans dépassent ceux des 0 à 14 ans.

La durée moyenne de vie inférieure à L'Argentière-la-Bessée par rapport à celle de Chiomonte peut être liée à des facteurs environnementaux locaux: dans le pays français sont en effet documentés au XIX^e siècle des conditions de misère, de mauvaises conditions hygiéniques et un grand nombre de goitreux, chez les femmes surtout. A Chiomonte, au contraire, les conditions de vie étaient probablement meilleures grâce à une situation économique favorable garantie par des échanges commerciaux (Casalis, 1837; Routier, 1997).

Par contre, la saisonnalité des décès par classes d'âge présente les mêmes caractéristiques dans les deux communautés: une mortalité élevée en hiver pour les sujets de moins de 1 an et de plus de 60 ans et une mortalité élevée en été pour les enfants de 1 à 14 ans.

Les événements historiques et les économies locales ont eu des répercussions importantes sur le comportement matrimonial. De par sa position géographique et de par son économie, Chiomonte apparaît comme une communauté ouverte dès le XVII^e siècle lorsque plus de 20% des unions sont exogamiques, les valeurs les plus élevées étant celles de la seconde moitié du XVIII^e siècle. La diminution de l'exogamie des dernières années peut être due au fait que, ne considérant que les mariages célébrés dans la commune, à l'évaluation échappent ceux contractés par les personnes ayant émigré dans d'autres localités. Le pourcentage des mariages isonymiques est toujours bas mais, paradoxalement, il a tendance à augmenter en atteignant un maximum d'environ 10% dans la dernière période analysée; il ne présente aucun rapport avec l'exogamie, mais il suit l'évolution de la forme patronymique la plus répandue dans le pays; relativement bas est aussi le pourcentage de mariages entre consanguins qui atteignent leur maximum de 21,09% en 1760-1769 et l' α de Bernstein atteint son maximum de 2,21 ($\times 10^{-3}$) en 1830-1839.

L'Argentière-la-Bessée apparaît au contraire comme une communauté fermée jusqu'aux années 80 du XVIII^e siècle; ensuite, l'exogamie augmente, en particulier à partir des années 30 du XIX^e siècle, pour atteindre son maximum de presque 59% dans la décennie 1850-1859 et maintenir des valeurs supérieures à 55% dans les vingt dernières années. L'isonymie, particulièrement élevée à la fin du XVII^e siècle, a tendance à baisser et elle présente une relation inverse par rapport à l'exogamie; la consanguinité est élevée, avec une fréquence en pourcentage parfois de plus du double par rapport à celle de Chiomonte: la valeur maximale observée à L'Argentière-la-Bessée est de plus de 46% en 1750-1759; l' α de Bernstein est également beaucoup plus élevé, avec un maximum de 6,39 ($\times 10^{-3}$) au cours de la décennie 1740-1749.

Constante reste au contraire la saisonnalité avec laquelle sont célébrés les mariages. Bien que ceux-ci présentent des modèles différents pour ce qui est de leurs valeurs maximales, ils sont semblables en ce qui concerne leurs valeurs minimales relevées en mars et en décembre, mais aussi en septembre et en octobre, comme on l'observe également dans d'autres localités des Alpes.

La reconstruction des familles de Chiomonte a permis d'avoir une bonne connaissance de la fin des unions dans près de 80% des mariages examinés – prouvant par là qu'il s'agit d'une population essentiellement sédentaire – ainsi que de reconnaître une tendance dans la durée moyenne des mariages et, en conséquence, une diminution des remariages des veufs et surtout des veuves. L'âge au mariage est assez constant, avec une diminution dans la dernière période; la plupart des hommes se marient entre 25 et 30 ans et les femmes essentiellement entre 20 et 24 ans. On a observé une diminution de l'âge, pour les femmes surtout, dans la période 1690-1699 qui a représenté, avec l'augmentation du nombre d'unions, la réponse classique des populations à une grave crise de mortalité due à une épidémie.

Le nombre moyen d'enfants reste relativement constant et, comme cela est évident dans un régime de fécondité naturelle, il dépend à la fois de la durée du mariage et de l'âge de la mère au mariage. L'intervalle protogénésique dépend aussi de l'âge de la mère au mariage: il est plus long chez les femmes qui se sont mariées entre 15 et 19 ans que chez celles qui se sont mariées plus tard. Cet intervalle plus long chez les très jeunes femmes pourrait aussi être dû au fait qu'aux siècles passés l'âge au ménarqué était plus élevé que de nos jours (Cresta, 1998; Vercauteren, 2003) et que chez ces femmes la maturité sexuelle au moment du mariage pouvait donc être incomplète.

L'intervalle intergénésiq ue est fortement influencé par la survivance de l'enfant précédent, au point que si l'enfant dépasse l'âge de un an, la naissance de l'enfant suivant a lieu en moyenne avec un retard de plus de un an par rapport aux cas où l'enfant meurt dans les douze premiers mois; plus la survivance de l'enfant précédent est courte et plus cet intervalle est court.

Même si la plupart des familles ont une descendance, celle-ci n'est garantie que par un petit nombre d'individus à cause de la haute mortalité infantile et infanto-juvénile.

L'estimation de l'évolution, à travers huit générations, de l'indice d'opportunité de sélection naturelle et de ses composantes a prouvé que, outre un rapport direct avec la diminution de la mortalité infantile et infanto-juvénile, le poids de la composante fertilité reste pratiquement constant jusqu'à la fin du XVIII^e siècle et qu'il commence, quoique lentement, à n'augmenter que dans les deux dernières périodes analysées.

L'environnement, les événements historiques, les facteurs sociaux, la situation économique et les aspects culturels ont joué, en interagissant entre eux, un rôle

fondamental dans l'évolution de la structure démographique et biologique de ces deux populations.

Les facteurs culturels, les traditions locales, les événements historiques ont joué un rôle important dans le comportement matrimonial et, en partie, dans la natalité, par exemple au niveau de la variation saisonnière; les facteurs environnementaux, du moins à une époque où les soins médicaux étaient totalement insuffisants, ont joué un rôle assurément plus déterminant dans la mortalité.

Tout en vivant dans un même contexte environnemental – comme celui des Alpes occidentales – certaines réalités et certains événements locaux ont eu de fortes répercussions sur ces deux communautés et sur leurs réponses.

Pour L'Argentière-la-Bessée, le contexte géologique a influencé l'économie du pays (exploitation des gisements miniers), ce qui, à son tour, a eu des conséquences sur les comportements démographiques et, donc, sur la structure génétique de la population. A partir de la fin du XIX^e siècle, l'exploitation ultérieure de ressources environnementales a provoqué la naissance de nouvelles économies comme, par exemple, d'industries et, plus récemment, d'activités touristiques et culturelles, ces facteurs ayant déterminé un développement de la population.

Pour Chiomonte, au contraire, les ressources environnementales et économiques et la présence de nouvelles voies de communication (chemin de fer) qui en avaient favorisé le développement aux siècles passés n'ont pas suffi à empêcher le dépeuplement à partir de la fin du XIX^e siècle et la population est actuellement composée d'un haut pourcentage de personnes âgées.

XIV. BIBLIOGRAPHIE

- AA.VV. 1898. Monumenta Novaliciensia vetusti ora. Raccolta degli atti e delle cronache riguardanti l'abbazia della Noalesa, In: Fonti per la storia d'Italia, 31, I, Roma: 13-38
- AA.VV. 1979. Inventari altomedievali di terre, coloni e redditi, In: Fonti per la storia d'Italia pubblicate dall'Istituto storico italiano per il Medio Evo, 104), Roma: 8-9
- AA.VV. 1994. Il Piemonte paese per paese. Vol. II Bonechi
- Adamchak D. J., 1979. Emerging trends in the relationship between infant mortality and socioeconomic status. *Social Biology*, 26, 1: 16-29
- Alfonso-Sánchez M.A., Calderon R., Peña J.A. 2004. Opportunity for natural selection in a Basque population and its secular trend: evolutionary implications of epidemic mortality. *Human Biology*, 76, 3: 361-381
- Ammerman A.J., Cavalli Sforza L.L. 1986. La transizione neolitica e la genetica di popolazioni in Europa. Boringhieri
- Ancel B. 1999. La mine d'argent du Fournel. Actes de l'Université d'été 2000 «Histoire et anthropologie des populations de l'Arc Alpin. Editions du Fournel: 57-63
- Ancel B. 2001. Les anciennes mines des Hautes-Alpes (Ecrins, Queyras) et leur adaptation à l'environnement montagnard. Actes de l'Université d'été 2000 : Les écosystèmes alpins – approches anthropologiques. CDDP des Hautes Alpes : 88-95
- Ancel B. 2002. Historique de l'exploitation. In: Mine d'Argent du Vallon du Fournel – Ed Service Culturel
- Ancel B. 2006-2007. La mine d'argent du Fournel à travers les sources historiques. Cahiers du Château Saint-Jean, n°1, n°4, n°5
- Aymonod M . 2003. Analisi della natalità e dei cognomi nella popolazione di Châtillon (AO) durante i secoli XVIII-XIX . Tesi di laurea. Università di Torino A.A. 2002-2003
- Baccon Bouvet C. 1999. Salbertrand – Storia di una comunità alpina e della sua Valle. Melli,, Borgone di Susa (TO)
- Baudot P., Bley D. 1992. Climat et structure par âge de la mortalité infantile – Le cas du Maroc. Risques pathologiques, rythmes et paroxysmes climatiques. Coord. J.P. Besancenot. John Libbei Eurotext Paris© : 391-398
- Bellettini A. 1987. La transizione demografica dopo l'unificazione. In: La popolazione Italiana . Un profilo storico. Einaudi, Torino: 157-219

- Benedetto M.A. 1953. Ricerche sugli ordinamenti dei domini del Delfinato nell'Alta Valle di Susa. Università di Torino – Memorie dell'Istituto Giuridico – Serie II, Memoria LXXVIII – Giappichelli, Torino
- Benoist J. 1976. Pour une sociologie des barrières génétiques. In : L'étude des isolats . Inst. Nat. Etudes Démographiques. Paris : 37-41
- Bertone A., Fozzati L. 2002. 6000 anni di storia sulle Alpi Occidentali . “La Maddalena di Chiomonte”. Nautilus Torino
- Bertone A. 1988. Il complesso archeologico di Chiomonte. La Maddalena e la geografia del popolamento preistorico lungo il solco della Dora Riparia. *Segusium*, 25: 17-36
- Bich R., Bonfant G., Cazzadore C. 1979. “Le nascite gemellari” in Valsavaranche, Val di Rhêmes e Valgrisenche (Val d'Aosta). *Antropologia contemporanea*, 2: 15-25
- Bigazzi R. 1999. Analisi microevolutive della struttura biologica e demografica della popolazione di Alia (PA) del XIX secolo. Tesi di Dottorato in Scienze Antropologiche, Università di Firenze
- Biondi G. 2000. Utilisation des patronymes comme marqueurs génétiques et culturels au sein des minorités linguistiques des Alpes occidentales italiennes. Evolutions biologiques et culturelles en milieu alpin. Actes de l'Université européenne d'été 1999 CDDP des Hautes-Alpes-CRDP de l'Académie d'Aix-Marseille (eds): 83-88
- Biondi G. 2004. Biodemografia. Serie “On line” di Antropologia. scienze.univaq.it/CorsiDiLaurea/Scienze Ambientali/Bbiodemografia.pdf
- Bittles A. H. 1994. The role and significance of consanguinity as a demographic variable. *Population and development review*, 20, 3: 561-184
- Bley D. 2003. Démographie. In : Evolution et biologie humaine. De Boeck, Bruxelles: 395-399
- Bley D., Baali A. 1987. La mortalité infantile et juvénile: analyse différentielle en fonction de l'environnement socio-économique. *Revue de la faculté des Sciences de Marrakech – Section Sciences de la vie – Anthropologie (Ecologie Humaine)* : 63-87
- Bley D., Boëtsch G. 1999. L'Anthropologie démographique. Presse Universitaire de France
- Bley D., Boëtsch G., Girotti M., Lucchetti E., Manfredini M., Melleri R., Rabino Massa E. 1996. Struttura della mortalità infantile in alcune popolazioni francesi e italiane durante gli ultimi due secoli. In : L'adattamento umano all'ambiente - passato e presente - ABACO. Forlì : 413-422
- Boëtsch G, Bley D., Rabino Massa E., Nogues R. Aluja P.T., Lucchetti E., Calderon R., Lapage Y., Sevin A., Garetto T. 1993. Recherches pluridisciplinaires sur l'évolution des

structures bio-démographiques des sociétés rurales européennes. *Antropologia Contemporanea*, 16, 1-2-3-4 : 19-25

Boëtsch G. 1985. Parenté et consanguinité en Limousin. *Ecologie Humaine*, III, 3-4 : 19-41

Boëtsch G., Cazes M.- H., Duboz P., Robert-Lamblin J. 2007. Recherches en anthropologie démographique: le cas des populations restreintes. In : L'homme et sa diversité. Perspectives et enjeux de l'Anthropologie biologique. CNRS éditions : 83-95

Boëtsch G., Manfredini M., Rabino Massa E., Bley D., Lucchetti E., Melleri R. 1996. Stagionalità degli eventi demografici in alcune popolazioni europee. In : L'adattamento umano all'ambiente - passato e presente - ABACO. Forlì : 423-430

Boëtsch G., Prost M., Rabino Massa E. 2002. Evolution of consanguinity in a French Alpine Valley: The Vallouise in the Briançon Region (17th-19th Centuries). *Human Biology*, 74, 2: 285-300

Boëtsch G., Prost M., Sevin A., Melleri R. 1997. Isonymie, parenté et généalogie: Châteauponsac en Limousin (1800-1950), Fontanigorda en Ligurie (1800-1950) et Vallouise en Briançonnais In : La Généalogie entre science et passion. Paris, CTHS : 43-52

Boëtsch G., Rabino Massa E. 1996. L'histoire biologique des populations du Haut-Dauphiné: programme de recherche proposé par l'Association des Anthropologues de l'Arc Alpin (A4). *Antropologia Contemporanea*, 19, 1-4: 1-9

Boëtsch G., Rabino Massa E. 1997. Biodemographic behaviours of mountain populations. *Human Evolution*, 12, 1-2: 39-42

Bomsel Helmereich O., Al-Mufti W. 1996. The mechanism of monozygosity and double ovulation. In AA.VV. Multiple pregnancy. Epidemiology, Gestation and Perinatal outcome. Parthenon Publishing, New York

Bourgeois-Pichat J., 1951, La mesure de la mortalité infantile. Principes et méthodes. *Population*, 2 : 233-248

Breschi M., Fornasin A., Manfredini M., Zacchigna M. 2008. I secondi matrimoni nell'Italia pre-trensionale. Due casi si di studio. *Popolazione e Storia*. SiDES FORUM, 1: 55-78

Brun J.P.. 1991-1992. La formation du département des Hautes-Alpes. Les Hautes-Alpes et la Révolution Française (Journées d'étude, Gap 15-16 septembre 1989). *Bulletin de la société des Hautes-Alpes* . Société d'études des Hautes-Alpes. Gap: 9-38

Bulmer M.G. 1970. The biology of twinning. Oxford: Claderon press In AA.VV. Multiple pregnancy. Epidemiology, Gestation and Perinatal outcome. Parthenon Publishing, New York

- Casalis G. 1837. Dizionario geografico degli Stati Sardi Vol IV. Maspero, Mazzorati e comp.
- Cavalli Sforza L.L., Bodmer W.F. 1971. The Genetics of Human Populations. San Francisco W.H. Freeman and Company
- Chesnais J.C. 1986. La transition démographique. Etapes, formes, implications économiques. Travaux et documents, Cahier 113
- Chiarelli B. 1983. L'origine dell'Uomo. Introduzione all'Antropologia. Laterza, Bari
- Chiarelli B. 2003. L'aggregazione sociale nell'uomo. In: Principi di Antropologia Biologia e cultura. Piccin: 41-57
- Conterio F., Moroni A. 1974. Démographie et Génétique. *Population et famille*, 31, 1 : 63-115
- Corchia C., Mastroiacovo P., Lanni R., Mannuzzo R., Currò V., Fabris C. 1996. What proportion of multiple births are due to ovulation induction? A registred-based study in Italy. *Am. J. Public Health*, 86, 6: 851-856
- Cresta M. 1998. Lineamenti di ecologia umana CESI, Roma
- Crewford M.H. 1980. The break down of reproductive isolation in an Alpine genetic isolate. Acceglio in Italy. In: Population structure and genetic disorders. London Academic press: 57-71
- Crisafulli C, Dalla Zuanna G., Solero F. 2000. Stagionalità delle nascite di ancien régime nelle provincie italiane e in Calabria. *Popolazione e Storia*: 177-197
- Crow. J. F 1958. Some possibilities for measuring selection intensities in man. *Human Biology*, 30, 1: 1-13
- Crow J.F. 1980. The estimation of inbreeding from isonymy. *Human Biology*, 52, 1: 1-14
- Crow J. F., Mange A. P. 1965. Measurement of inbreeding from the frequency of marriages between persons of the same surname. *Eugenetics Quaterly*, 12 : 199-203
- Dalberg G. 1929. Inbreeding in man. *Genetics*, 14: 425
- De Iasio S., Guccione I., Tulumello S., Bigazzi R. 2002. Studio Biodemografico della popolazione di Alia nel XIX secolo. In: Alia: Antropologia di una comunità dell'entroterra siciliano", Firenze University Press, Cap 3: 21-35
- De Santis G., Rettaroli R. 2008. Quote di tempo riproduttivo e fecondità per stato civile: sfruttare al massimo fonti di stato in epoca storica. In: Transizioni di fecondità in Italia tra ottocento e novecento. FORUM SIDEs: 103-129

- Del Panta L., Livi Bacci M. 1977. Chronologie, intensité et diffusion des crises de mortalité en Italie: 1600-1850. *Population*, numéro spécial. La mesure des phénomènes démographiques - hommage à Louis Henry: 401-440
- Del Panta L. 1982. Le epidemie nella storia demografica italiana (secoli XIV-XIX) Loescher, Torino
- Del Panta L. 1984. Evoluzione demografica e popolamento nell'Italia dell'Ottocento (1796-1914) CLUEB Bologna
- Del Panta L. 1996. Dalla metà del Settecento ai giorni nostri . In: La popolazione italiana dal medioevo ad oggi. Laterza, Bari: 133-212
- Del Panta L., Rettaroli R. 1994 . Introduzione alla demografia storica. Laterza, Bari
- Del Panta L., Reginato M., Scalone F. 2002. Un tentativo di ricostruzione dell'evoluzione demografica del Piemonte tra XVII e XIX secolo. In: Dinamiche di popolazione, mobilità e territorio in Italia secoli XVII-XX . FORUM SIDeS: 15-37
- Del Vita A., Lombardi E. C., Maggino F., Pardini E., Rocchetti A., Stefania G., Tesi G. 1998. Alta mortalità nel 1816-1817 e gli « inverni del vulcano » *Bollettino di Demografia Storica*, 29: 71-89
- Derom C., Derom R., Vlietink R., Maes H., Van den Berghe H. 1993. Iatrogenic multiple pregnancies in East Flanders, Belgium. *Fertil. Steril.* Sept. 60, 3: 493-496
- Dobzhansky T. 1965. L'evoluzione della specie umana. Einaudi, Torino
- Dumas J. 1985. Mariages et remariages au Canada. *Cahiers québécois de démographie*, 14, 2: 209-230
- Enciclopedia Universale Larousse.1967. Rizzoli Milano
- Facchini F. 1988. Evoluzione, Uomo e Ambiente. Lineamenti di Antropologia. UTET Libreria
- Federici N. 1987. La demografia di ieri ed oggi: evoluzione della demografia e delle teorie della popolazione. In: Demografia: scienza, insegnamento, professione, Franco Angeli, Milano: 33-52
- Federici, N. 1979. Istituzioni di demografia. Elia, Roma
- Fellman J., Eriksson A.W. 2006. Weinberg Differential rule reconsidered. *Human Biology*, 78, 3: 253-275
- Fuster V. 2003. Biodémographie. In : Evolution et biologie humaine. De Boeck, Bruxelles: 405-411

- Garenne M. 2002. Sex ratio at birth in African population: a review of survey data. *Human Biology*, 74, 6: 889-900
- Garenne M. 2004. Sex ratio at birth in populations of Eastern and Southern Africa. *Southern African Journal of Demography* 9, 1: 91-96
- Gedda L. 1975. Les jumeaux. *La Recherche*, 59: 731-739
- Gedda L., Brenci B., Berard P., Magistretti G.B. 1961. *Analecta genetica: i gemelli della Val d'Aosta*. Gregorio Mendel, Roma
- Ghisolfi G. 1990. *Analisi biodemografica in popolazioni umane: aspetti metodologici e applicativi* Tesi di Dottorato in Scienze Antropologiche – Università di Firenze
- Ghisolfi G., De Iasio S., Lucchetti E. 1991. Mortalità infantile e preriproduttiva a Civitella del Tronto (TE) 1810-1959. *Antropologia Contemporanea*, 14, 1-3: 83-89
- Gilli G., Scurtatone E. 1989. Andamento Demografico e significati socio sanitari. In: *Igiene dell'ambiente e del territorio, demografia, prevenzione, sanità pubblica*. Torino, C.G. Edizioni Medico Scientifiche s.r.l. Ed.: 1-48
- Girotti M., Ancel B., Pogneaux N., Véron A., Rabino Massa E., Boëtsch G. 2008. The silver mine of L'Argentière-la-Bessée (France): origins of the workers (1855-1862) . *International Journal of Anthropology*, 23, 1-2: 21-36
- Golini A., Vivio R. 1994. L'invecchiamento della popolazione. *Le Scienze* (quaderni) 79: 43-49
- Gomila J. 1976. Définir la population. In: *L'étude des isolats. Espoirs et limites*. Ass. Anthr. Int. de Langue Française. INED
- González-Martín A. 2008. Ecological and cultural pressure on marriage seasonality in the Principality of Andorra. *Journal of Biosocial Science*, 40: 1-18
- Grimaldi P. 1993. *Il calendario rituale contadino. Il tempo della festa e del lavoro fra tradizione e complessità sociale*. Franco Angeli, Milano
- Gueresi P., Martuzzi Veronesi F., Pettener D. 2000. Biodemography of populations in the Eastern Alps of Trentino region. *Rivista di Antropologia*, 78: 169-178
- Gueresi P., Martuzzi Veronesi F., Pettener D. 2002. Changements géographiques et historiques de la structure matrimoniale dans les Alpes du Trentin (Italie) . *Relations hommes-milieus dans les écosystèmes alpins – alimentation, reproduction biologique et sociale, santé*. Actes de l'Université européenne d'été 2001 CDDP des Hautes-Alpes-CRDP de l'Académie d'Aix-Marseille (eds): 91-101
- Gueresi P., Martuzzi Veronesi F., Biondi G., Pettener D. 2003. Structure matrimoniale et isonymie dans des populations alpines. *Permanence et changements dans les sociétés alpines*. Édisud, Aix en Provence: 141-158

- Guyard P. 2002. Des Hommes, une terre, une histoire... Les Hautes-Alpes. Archives départementales des Hautes-Alpes Gap.
- Hed H.M.E. 1987. Trends in Opportunity for natural selection in the Swedish population during the period 1650-1980. *Human Biology*, 59, 5: 785-797
- Henry L. 1967. Manuel de démographie historique. Genève-Paris, Droz-Minard
- Henry L., 1972. Démographie. Analyse et modèles. Larousse. Paris
- Henry L. 1973. Fécondité des mariages dans le quart nord-ouest de la France de 1670 à 1820. *Population* 4-5, 883-924
- Hungtington E. 1938. Season of birth: its relations to human abilities. New York, Wiley. In AA.VV. Multiple pregnancy. Epidemiology, Gestation and Perinatal outcome. Parthenon Publishing, New York
- Jacob P. 1998. Chiomonte. Tradizioni ricordi e un po' di storia. Alzani
- Jacquard A. 1970. Structures génétiques des populations. Masson INED, Paris
- Jacquard A. 1976. L'étude des isolats. Espoirs et limites. EPHE/INED, Paris
- Jacquard A. 1977. Concepts en génétique de population. Masson, Paris
- Lakshmi N., Venkateswara Rao T., Veerraju P. 2005. Opportunity for natural selection among three endogamous subpopulations of Andhra Pradesh. *Indian Journal of Human Genetics*. January-April, 11, 1: 39-43
- Lam D.A., Miron J.A. 1996. The effects of temperature on human fertility. *Demography*, 33, 3: 291-305
- Lasker G.W., Chiarelli B., Masali M., Fedele F., Kaplan B. A. 1976. Grado di isolamento genetico misurato in base all'isonimia e alle distanze matrimoniali in Bellino. In Popolamento e spopolamento di una vallata alpina. Supplemento all'Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia, CVI: 171-176
- Lasker G.W.A 1977. Coefficient of relationship by isonimy. A method for estimating the genetic relationship between populations *Human Biology*, 49: 489-493
- Lazar P., Hemon D., Berghen C. 1978. Twinning rate and reproductive failures In Nance, Allen, Parisi- Twinning research: Biology and epidemiology, New York
- Leridon H. 1973. Natalité, saison et conjoncture économique, INED, In : Travaux et Documents, Cahier 66, PUF, Parigi

- Leroy O., Garenne M. 1989. La mortalité par tétanos néonatal: la situation à Niakhar au Sénégal. In : Pison G., Van de Walle E., Sala-Diakanda. Mortalité et société en Afrique. INED, UIESP, IFORD, MNHN, PUF, Paris: 154-67
- Leti G. 1974. Sur la validité des résultats des recherches de démographie historique. *Genus*, 30 : 85-100
- Leti G. 1977. Problemi di campionamento statistico nelle indagini di demografia storica, In : Comitato Italiano per lo studio della Demografia storica, Problemi di utilizzazione delle fonti di demografia storica. CISP, Roma
- Levi Strauss C. 1969. Le strutture elementari della parentela. Feltrinelli, Milano
- Levy M.L. 1987. Du mariage. *Population et Sociétés*, 210 Février
- Livi Bacci M. 1987. Popolazione e alimentazione. Saggio sulla storia demografica europea. Il Mulino, Bologna
- Livi Bacci M. 1989. Storia minima della popolazione del mondo. Loescher, Torino
- Longone P. 1969. Variations sur le mariage. *Population et Sociétés*, 14 Mai
- Lorenzetti L., Brunet G. 2003. Les rythmes saisonniers dans les Alpes italiennes et le Jura français aux XVIIIe – XIXe siècles. Permanence et changements dans les sociétés alpines. Édisud, Aix-en-Provence: 113-125
- Lucchetti E. 1978. Aspetti genetici e demografici nello studio di popolazioni umane. *Antropologia Contemporanea*, 1: 41-57
- Lucchetti E. 1982. Evoluzione biodemografica e caratteristiche ambientali in isolate umani. *Antropologia Contemporanea*, 5, 1-2: 29-40
- Lucchetti E. 1989. Integrazione tra informazioni in analisi su popolazioni umane. In: Utilizzazione del Personal Computer nelle ricerche di Demografia Storica SIDEs ed.: 40-50
- Lucchetti E. 1997. Biodemographic structure of the populations of Western Europe. *Human Evolution*, 12, 1-2: 35-37
- Lucchetti E., Manfredini M., Boëtsch G., Bley D., Aluja P., Pena J., Revello D., Melleri R. Sevin A. 1996. Changes in marriage seasonality among some European rural populations. *International Journal of Anthropology*: 73-81
- Lucchetti E., Pizzetti P. 2001. Les patronymes: instruments utiles pour l'analyse des relations entre populations humaines. Actes de l'Université d'été 2000 - Les écosystèmes alpins – Approche anthropologique. CDDP des Hautes-Alpes - CRDP de l'Académie d'Aix-Marseille: 112-121

- Lucchetti E., Soliani L., Mottura A., Bigatti Ponzetto P., Chiarelli B. 1976. Analisi demografiche preliminari nella popolazione di Bellino per il periodo 1770-1970. In: Popolamento e spopolamento di una vallata alpina. Supplemento all'Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia, CVI: 205-219
- Madrigal L. 1995. Differential fertility of mothers of twins and mothers of singletons: study in Limon, Costa Rica. *Human Biology*, 67, 5: 779-787
- Madrigal L., Ware B., Melendez M. 2003. Widow and widower remarriage: an analysis in a rural 19th Century Costa Rican population and Cross-Cultural discussion. *American Journal of physical Anthropology*, 122: 355-360
- Manfredini M. 2003. The use of parish marriage registers in biodemographic studies: two case studies from 19th-century Italy. *Human Biology*, 75: 255-264
- Manfredini M. 2005. Stagionalità delle nascite. Un'indagine sull'Italia contemporanea. In: Il processo di umanizzazione Atti del XVI Congresso degli Antropologi Italiani (Genova, 29-31 ottobre 2005) Edicolors Publishing, Milano 2006: 621-630
- Manfredini M. 2009. Birth seasonality in present-day Italy, 1993-2005. *Human Ecol.*, 37: 227-234
- Marcuzzi G., Gottardo D. 1991. Trends in mortality in some German linguistic island of South-Eastern Alps (Carnia). *Quaderni di Ecologia Umana*, 2.
- Marcuzzi G., Negro Pertile I. 1986. La longevità in Italia durante l'ultimo secolo (1861-1981). Atti II° Conv. Naz. Ecologia e Longevità, Firenze, dic 1986. Suppl. Semin. Sc. Antrop, 8: 155-164
- Martinasso L. 2007. L'evoluzione demografica di Bardonecchia dalla peste del 1630 al 1750), Convegno "La peste alle porte del teatro", Salbertrand, 16-9-2007
- Martuzzi Veronesi F., Guerresi P. 1996. Endogamy and inbreeding levels in the Sole Valley (TN): relationship to demographic and geographic features and temporal trends (1825-1923). In: L'adattamento umano all'ambiente - passato e presente – ABACO, Forlì : 403-412
- Mayr E., 1970. Population, species and evolution. Cambridge, Harvard University Press
- McCullough J.M., O'Rourke D. H. 1986. Geographic distribution of consanguinity in Europe. *Annals of Human Biology*. 13: 359-367
- Melleri R. 1996. Analisi biodemografica dal 1800 al 1989 di una popolazione rurale dell'Appennino Ligure (Fontanigorda, Alta valle Trebbia) con valutazione degli effetti della consanguineità sulla natalità e mortalità preriproduttiva. Tesi di Dottorato in Scienze Antropologiche, Università di Firenze

- Melleri R., Rabino Massa E., Boëtsch G., Bley D. 1995. Fontanigorda: una comunità ligure aperta verso l'Europa- Comunità montana Alta Valle Trebbia – Tipografia Emiliani, Rapallo (GE)
- Moroni A., Anelli A., Anghinetti W., Lucchetti E., Rossi O., Siri E. 1971. La consanguineità umana nell'isola di Sardegna dal secolo XVIII al secolo XX. *Ateneo Parmense*, 8, suppl. 1: 69-92
- Nadot R. 1970. Evolution de la mortalité infantile endogène en France dans la deuxième moitié du XIXe siècle. *Population*, 25, 1 : 49-58
- Navarra E. 1998. Demografia di un villaggio alpino della Carnia: nuzialità e natalità a Sauris tra Settecento e Ottocento. *La ricerca folklorica*, 38: 49-61
- Nesta P. 1998. La Chiesa Parrocchiale. In : *Storia della Parrocchia di Chiomonte*. Melli: 129-227
- Olshansky S.J., Carnes B. A., Cassel C.K.. 1993. L'invecchiamento della specie umana. *Le Scienze* 293: 18-25
- Pagezy H. 2003. Variations saisonnières dans Anthropologie Biologique In : Evolution et biologie humaine. De Boeck, Bruxelles : 549-556
- Parisi P. 1989. Lo studio dei gemelli: revisione critica ed estensioni metodologiche. Applicazioni in psicobiologia. In: I gemelli – il vissuto nel doppio. La Nuova Italia, Firenze
- Parisi P., Gatti M., Prinzi G., Caperna G. 1983. Familial incidence of twinning. *Nature*, 304: 879-881
- Parazzini F., Tozzi L., Mezzanotte G., Bocciolone L., La Vecchia C., Fedele L., Benzi G. 1991. Trends in multiple birth in Italy: 1955-1983. *Br J. Obstet. Gynaecol*, 98, 6: 535-539.
- Pasi A. 1995. Mortalità infantile e cultura medica in Italia nel XIX secolo. *Bollettino di Demografia Storica*, 23: 71-96
- Pettener D. 1985. Consanguineous marriages in the upper Bologna Appennine (1565-1980): microgeographic variations, pedigree structure and correlation of inbreeding secular trend with changes in population size. *Human Biology*, 57, 2: 267-288
- Pettener D. 1988. Aspetti biodemografici nello studio delle popolazioni umane. In: Antropologia, Evoluzione uomo, ambiente. UTET, Torino: 492-500
- Pettener D., Guerresi P., Martuzzi Veronesi F. 1994. Struttura biodemografica della Valle del Fersina (Valle dei Mocheni) dal 1800 al 1914. *S.I.D.E.S. Bollettino*, 20: 131-140

- Piguel A., Boëtsch G., Lucchetti E., Manfredini M., Pellegrino V., Prost M., Girotti M., Rabino Massa E. 2003. Dynamique de la fécondité et de la mortalité dans les populations alpines du XVIII^e au XX^e siècles. In: Permanence et changements dans les sociétés alpines. Edisud, Aix-en-Provence : 99-112.
- Prakash D.S.R.S., Narayanan S. 2009. Opportunity for natural selection in Yerukula tribe of coastal Andhra Pradesh. *Stud Tribes Tribales*, 7, 1 : 67-69
- Pressat R. 1976. Analisi demografiche: concetti metodi, risultati. ETAS libri
- Prost M., Boëtsch G., Girotti, M. Rabino-Massa E. 2008. Surname Analysis in Biological Anthropology: Alpine Populations in the 17th and 18th Centuries. *Human Biology*, 80, 4 : 377-391
- Prost M., Boëtsch G., Rabino Massa E. 1997. Généalogie, informatique et biodémographie. Typologie des sources et stratégies appliquées à la constitution du registre de population généalogique informatisé : «Vallouise en Briançonnais (XIV^e – XX^e siècles) » . In : La Généalogie entre science et passion. Paris, CTHS : 53-64
- Rabino Massa E. 1989. I gemelli in un'ottica bioantropologica. In: I gemelli – il vissuto nel doppio. La Nuova Italia, Firenze
- Rabino Massa E., Bich R., Bonfant G., Cazzadore C. 1977. Données préliminaires sur la démographie et l'histoire du Val Rhêmes, du Valgrisenche et du Valsavaranche (Vallée d'Aoste) pendant deux siècles. Actes du 11^e colloque des Anthropologistes de langue française. L'homme et la montagne : 185-195
- Redy B.M., Chopra V.P. 1990. Occupation and the opportunity for natural selection: the Indian case. *International Journal of Anthropology*. 3, 4: 295-308
- Reginato M., Costa C. 1999. La popolazione piemontese nel 1600 un contributo preliminare. In: La popolazione italiana del seicento. CLUEB: 171-186
- Rehnan N., Tafida D.S., 1980. Multiple births in Hausa Women. *Br J. Obstet Gynaecol.*, 87: 997-1004
- Rettaroli R. 1990. Age at marriage in nineteenth-century Italy. *Journal of family history*. 15, 4: 409-425
- Roberts D.F., Mohan M. 1976. History, Demography and Genetics. The Fiji Experience and its evolutionary implications. In: The demographic Evolution of human Populations. Ward & Weiss Eds. Academic Press
- Roenneberg T., Aschoff J. 1990. Annual rhythm of human reproduction: I. Biology, sociology or both? *Journal of biological rhythms*, 5: 195-216
- Rojanski N., Brzezinski A., Schenker J. G. 1992. Seasonality in human reproduction: an update. *Human Reproduction*. 7: 735-745

- Rosetta L. 2003. Reproduction humaine: une adaptation physiologique au mode de vie et à l'environnement. In : Evolution et biologie humaine. De Boeck, Bruxelles : 617-623
- Routier J. 1997. Briançon à travers l'histoire. 2^{ème} édition . Société d'études des Hautes-Alpes, Gap
- Ruggiero M. 1987. Valle di Susa – Alla riscoperta delle Valli Piemontesi. Piemonte in Bancarella
- Schiaffino A. 1975. Una questione aperta: la "rappresentatività" delle famiglie ricostruite nelle ricerche storico demografiche. *Statistica*, XXXV, 1
- Schiaffino A. 1978. Le « naissances perdues » nella ricostruzione di famiglie su base parrocchiale. *Statistica* XXXVIII, 2: 251-262
- Scott S., Duncan C. J. 2000. Interacting effects of nutrition and social class differentials on fertility and infant mortality in a pre-industrial population. *Population Studies*, 54 :71-87
- Shin E.H. 1975. Economic and social correlates of infant mortality: a cross-selectional and longitudinal analysis of 63 selected countries. *Social Biology*, 22, 4: 315-325
- Shorter E. 1978. Famiglia e civiltà. Rizzoli, Milano
- Siri E., Lucchetti E. 1989. Andamento stagionale dei matrimoni nell'alta Val di Parma (1600-1959). *Antropologia Contemporanea*, 12: 32-49
- Sogner S., Dupâquier J. 1981. Introduction. In: Marriage and remarriage in populations of the past. Accadem Press London
- Soliani L. 1989. Per un rilancio delle monografie parrocchiali. In: Utilizzazione del Personal Computer in ricerche di Biodemografia Storica, SIDeS ed. : 34-143
- Soliani L. 1991. Biodemografia. *Antropologia Contemporanea*, 14, 1-3 : 17-27
- Sonnino E. 1996. L'età moderna (secoli XVI – XVIII). In: La popolazione italiana dal medioevo ad oggi. Laterza, Bari: 73-130
- Sori E. 1984. Malattia e demografia. In: Storia d'Italia, annali 7, Malattia e medicina. Einaudi. Torino: 539-585
- Sutter J., Tabah L. 1948. Fréquence et répartition des mariages consanguins en France. *Population*, 4 : 607-630
- Taffel S.M. 1995. Demographic trend in twinning birth: USA. In AA.VV. Multiple pregnancy. Epidemiology, Gestation and Perinatal outcome. Parthenon Publishing, New York

- Tapinos G. 1985. *Eléments de démographie*. A. Colin, Paris
- Terrenato L. 1987. *Genetica demografica*. In: *Demografia: scienza, insegnamento, professione*, Franco Angeli, Milano: 106-116
- Terrenato L., Ulizzi L., San Martini A. 1979. The effects of demographic transition on the opportunity for selection : changes during the last century in Italy. *Ann. Hum. Gen.*, Lond. 42: 391-399
- Thivot H. 1970. *La vie publique dans les Hautes-Alpes vers le milieu du XIX^e siècle*. Allier , Grenoble
- Thivot H. 1995. *La vie privée dans les Hautes-Alpes vers le milieu du XIX^e siècle*. Louis-Jean, Gap
- Ulizzi L., Zonta L.A. 2002. Sex differential patterns in perinatal deaths in Italy. *Human Biology*, 74, 6: 879-888
- Valmary P. 1965. *Familles paysannes au XVIII^e siècle en Bas-Quercy. Etude démographique*. Cahiers de l'INED: 45, Paris
- Ventisette M. 1995. La mortalità infantile in Italia: 1863-1992. *Bollettino di Demografia Storica*, 23, 133-162
- Vercauteren M. 2003. Evolution séculaire au XX^e siècle. In : *Evolution et biologie humaine* . De Boeck, Bruxelles: 539-547
- Vernay M. 2000. Trend in inbreeding, isonymy, and repeated pairs of surnames in the Valserine Valley, French Jura, 1763-1972. *Human Biology*, 72 : 675-692
- Viazzo P.P. 1994. Les modèles alpins de mortalité infantile. *Annales de Démographie Historique* : 97-117
- Viazzo P.P., Albera D. 1990. The peasant family in Northern Italy, 1750-1930. A reassessment *Journal of family history*, 15, 4: 461-482
- Ward R.H., Weiss K.M. 1976. *The Demographic Evolution of Human Populations*. In: *The Demographic Evolution of Human Populations*, Ward & Weiss Eds. Academic Press
- Waterhouse J.A. 1950. Twinning in twin pedigrees. *Br. J. Soc. Med* 4 In AA.VV. *Multiple pregnancy. Epidemiology, Gestation and Perinatal outcome*. Parthenon Publishing, New York
- Zeï G., Guglielmino G, Siri E., Moroni A., Cavalli Sforza L.L. 1983. Surnames as natural alleles: observations in Sardinia. *Human Biology*, 25, 2 : 357-365

Sitographie

<http://cassini.ehess.fr/cassini/fr/html/index.htm>

<http://ville-argentiere.com/>

<http://www.centroculturalediocesano.it/>

<http://www.comune.chiomonte.to.it/aem.htm>

<http://www.demo.istat.it>

<http://www.insee.fr/fr/default.asp>

<http://www.provincia.ancona.it/scuole/Sitostor/ricerche/medie/popmont1/popmont1.htm>

Résumé

ETUDE BIODEMOGRAPHIQUE DE DEUX POPULATIONS DES ALPES OCCIDENTALES :
CHIOMONTE (HAUTE VALLEE DE SUSA – ITALIE) ET L'ARGENTIERE – LA- BESSEE (HAUTES
ALPES – FRANCE)

La recherche en anthropologie biodémographique effectuée sur les communautés de Chiomonte (Haute Vallée de Suse), de 1670 à 1929, et de L'Argentière-la-Bessée (Hautes-Alpes), de 1690 à 1889, a permis d'analyser les changements survenus tout au long de ces siècles pour ces deux pays. L'analyse des naissances a permis d'avoir un tableau général des deux populations, pouvant être interprété tant au niveau biologique-démographique qu'au niveau économique-culturel.

L'analyse des décès a mis en évidence l'importance des facteurs environnementaux sur l'évolution de la mortalité, même si l'on peut reconnaître que, grâce à l'amélioration des conditions de vie, il y a eu une diminution du taux de mortalité infantile et infanto-juvénile ainsi qu'une augmentation progressive des décès des personnes âgées.

La culture, la société, l'économie et la religion sont les facteurs les plus importants qui influencent le comportement matrimonial; mais l'environnement aussi a joué un rôle important.

La reconstruction des familles de Chiomonte nous a permis de constater que les changements au niveau économique et social qui se sont produits entre 1670 et 1830 ont eu des répercussions, quoique de manière différente, sur les aspects relatifs à la structure et à la descendance des familles. L'augmentation de la durée de la vie a produit une augmentation de la durée des mariages et la décroissance de la mortalité infantile a déterminé un accroissement du nombre d'enfants qui atteignent l'âge reproductif. Restent, par contre, relativement constants l'âge des conjoints à leur premier mariage, le nombre d'enfants l'intervalle protogénésiq ue ainsi que l'intervalle intergénésiq ue.

Mots-clés : Biodémographie, Populations alpines, Naissances, Décès, Mariages, Reconstruction de famille.

Abstract

BIO-DEMOGRAPHICAL STUDY ON TWO WESTERN ALPINE POPULATIONS : CHIOMONTE (HAUTE VALLEE DE SUSA – ITALY) AND L'ARGENTIERE – LA- BESSEE (HAUTES ALPES – FRANCE)

The research on biodemographical anthropology worked out on the community of Chiomonte (Haute Vallée de Suse), from 1670 to 1929, and of L'Argentière-la-Bessée (Hautes-Alpes), from 1690 to 1889, has allowed the analysis of the changes in the periods considered in these two countries.

The analysis of births has worked out an overall view of the two populations both from a biologic-demographic perspective and from an economic-cultural one.

The analysis of deaths has highlighted the importance of environmental factors on death, although it has been possible to define that through better conditions of life, infantile and juvenile mortality rate could be decreased as well as old aged people mortality increased.

Culture, society, economy and religion are the main factors which influenced marriage behaviors ; also environment played an important role.

Families' reconstructions in Chiomonte enabled us to understand that economical changes which occurred from 1670 and 1830 had different consequences on the structure and the lineage of the family. The increase of life time led to an increase of marriages and at the same time the decrease of infantile mortality determined the rise of children who reached the reproductive age.

On the other hand, the age of partners at their first marriage, the number of children, the protogenetic and intergenetic intervals remain constant.

Key-word: Bidemography, Alpine populations, Births, Deaths, Marriages, Families reconstructions