Université Paris-Dauphine
Dauphine Recherches en Management – MOST (UMR CNRS 7088)
École doctorale de Paris-Dauphine

Thèse pour l'obtention du titre de
DOCTEUR EN SCIENCES DE GESTION
(arrêté du 7 août 2006)

Émergence de la dimension environnementale de la RSE

Une étude historique franco-québécoise d'EDF et d'Hydro-Québec

Présentée et soutenue publiquement le 24 octobre 2014 par

Celine BERRIER-LUCAS

JURY :

Directrice de thèse :	**Madame Anne PEZET** Professeure à HEC Montréal
Rapporteurs :	**Monsieur Jean-Pascal GOND** Professeur à la CASS Business School, Londres
	Monsieur Jean PASQUERO Professeur à l'UQÀM, Montréal
Suffragants :	**Madame Véronique PERRET** Professeure à l'Université Paris-Dauphine
	Madame Catherine VUILLERMOT Maître de conférences à l'Université de Franche-Comté

L'université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse : ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.

Sur proposition du Conseil de l'Edogest et sur celle du Conseil scientifique de l'Univeristé Paris-Dauphine, le conseil d'administration en date du 21 janvier 2008 a approuvé la suppression des mentions pour les thèses soutenues au sein d'Edogest, et ceci à compter du 1er janvier 2008.

À Raphaël, Bill & Jeannine et Jacques-Yves Cousteau.

Intro, *Space Oddity* David Bowie (1969)
« *Ground Control to Major Tom*
Ground Control to Major Tom
Take your protein pills and put your helmet on
Ground Control to Major Tom (Ten, Nine, Eight, Seven, Six)
Commencing countdown, engines on (Five, Four, Three)
Check ignition and may God's love be with you (Two, One, Liftoff) »

Remerciements

"We're gonna need a bigger boat!"
Chief Brody (when discovering the shark for the first time) in *Jaws* (1975) by Steven Spielberg

J'ai, moi aussi, été traversé par l'exclamation du chef Brody au moment où j'ai viscéralement compris dans quelle *Aventure* je venais de m'engager. Mais, si la littérature médiévale (chanson de geste, lai, saga et roman courtois pour n'en citer que quelques uns), celle d'*heroic fantasy* ou encore celle issue des *comics books* nous ont appris quelque chose c'est qu'aucune *Aventure* – ou « voyage du héros » – n'est possible sans l'aide d'une équipe, qu'elle se nomme *Communauté de l'Anneau* ou pas.

Ma *Communauté* s'est forgée autour d'une première rencontre décisive, celle de ma directrice de thèse, la Professeure Anne Pezet. Anne, je tiens à t'adresser ma profonde gratitude. En partageant avec moi ta passion pour la recherche et en me guidant sur le chemin de celui qui « tient la route », tu m'as transmis le goût pour ce métier et sa rigueur. Ton accompagnement toujours confiant, ta grande disponibilité, tes questions et tes moues caractéristiques trahissant ton désaccord ont été pour moi des guides, s'approchant davantage de l'image du mentor dans cette *Aventure doctorale* et renforçant chaque jour un peu plus la conviction que je bénéficiais d'une chance exceptionnelle d'apprendre à tes côtés.

La *Communauté* a réellement pu revendiquer cette appellation lorsque j'ai rencontré le Professeur Jean Pasquero. Monsieur Pasquero, je vous adresse chaleureusement mes remerciements. Vos recommandations et encouragements ont constitué une aide précieuse à ce travail lors de mon séjour de recherche. Sans oublier votre rôle décisif sur la réalisation du terrain québécois. Votre participation au jury revêt un sens très particulier pour moi. Un peu plus tard, j'ai rencontré les Professeurs Véronique Perret et Jean-Pascal Gond. Je vous adresse à tous deux ma profonde reconnaissance pour vos critiques constructives envers ce paradoxe hésitant et vos encouragements lors de la présoutenance. Vous m'avez aidé à prendre confiance en ma recherche. Madame Perret, je vous remercie spécifiquement pour votre bienveillance systématique lors des séminaires Most. Jean-Pascal, merci de m'avoir guidé sur le chemin et aidé par tes conseils patients. C'est une immense joie pour moi que tu aies accepté d'être *enrôlé* dans cette *Aventure* qui te doit beaucoup plus que ces quelques lignes ne l'expriment. Enfin, la participation de la Professeure Catherine Vuillermot au jury, endosse une dimension spéciale pour moi. Catherine, merci de m'avoir accompagnée et encouragée depuis le début de cette *Aventure* et de ne pas avoir pris peur d'une gestionnaire se proposant de s'essayer à l'histoire.
Je vous remercie tous de m'avoir fait l'honneur d'évaluer ce travail.

Cette *Aventure* aurait tourné court sans la rencontre d'avec les archivistes. Co-équipiers de l'ombre cette recherche n'existerait pas sans vous : merci ! Ma gratitude s'adresse particulièrement à : Martine Rodrigue et Caroline Rouleau du service archivistique d'Hydro-Québec à Montréal, Patrick Blanchet pour la Société d'Histoire Forestière du Québec, Philippe Dréano, Philippe Creiche et Catherine du service des archives d'EDF à Blois, Daniel Brémaud du service d'archives cinématographiques du CNC et ma partenaire d'*Aventure* Stéphanie Le Gallic pour la Fondation EDF Diversiterre.

Mon chemin m'a permis de croiser celui de la Professeure Geneviève Massard-Guibaud, que je remercie pour m'avoir accepté toutes les semaines, et ce durant plusieurs années, à son séminaire doctoral d'histoire environnementale. Loin d'avoir pris peur, elle a accepté de regarder mon travail avec son expertise. Cette recherche lui doit beaucoup. Dans cette *Aventure* j'ai également bénéficié du soutien et de l'analyse pointue de la Professeure Catherine Larrère. Je voudrais lui exprimer ma profonde gratitude pour avoir accepté une gestionnaire en errance dans ses séminaires de recherche en éthiques environnementales.

Ma *Communauté* a eu la chance de s'enrichir d'une *dream team* qui a accepté de s'adapter à ma gestion artistique du Temps, et a su enrichir cette thèse de ses relectures pointilleuses. J'exprime ma profonde gratitude à Alice, Patrick, Jérem, Alex, LN, V!V et bien sûr à Raphy *la Raphouille*.

Mon *Aventure* m'a conduit au sein du laboratoire DRM-Most. Je remercie tous les professeurs et doctorants qui m'ont prodigués leurs conseils lors des séminaires du jeudi et en dehors. J'ai une pensée particulière pour Françoise Quairel et Jacques Richard qui m'ont très tôt encouragé sur ce chemin, et je n'oublie pas qu'il y a une préquelle à cette *Aventure* qui a débuté par un entretien de sélection, en allemand… Ma reconnaissance s'adresse également à tous mes amis doctorants de la P403 et des A105-107. Most ne serait pas Most sans Juliette de Roquefeuil. Juliette, merci !

Également au sein de DRM-Most, le GFR Crefige m'a permis de mener, financièrement, à bien ce projet en m'accueillant. Ma gratitude s'adresse aux Professeurs Nicolas Berland et Bernard Leca ainsi qu'à Rouba Chantiri, Karine Fabre, Anne-Laure Farjaudon, Gwenaëlle Nogatschewsky (sans qui rien n'aurait été possible !), Didier Bensadon, Antoine Blanc, Olivier Charpateau, Gérard Dorveaux, Benoit Gérard, Pierre Labardin (qui a toujours su rire à mes propositions « foireuses » d'innovations pédagogiques) et Bruno Oxibar.
Je remercie également messieurs Claude Hagège et Pierre Maclouf pour leur bienveillance et leur soutien. J'ai beaucoup appris auprès de vous. J'en profite pour exprimer ma reconnaissance aux collègues de l'Institut Tunis-Dauphine : j'ai hâte de retourner en votre compagnie chez « Mamie Lili ». Christelle Rasse, que dire ? merci, pour le soutien et la patience face à mes oublis. Je remercie également Kamel Zeraia pour sa gentillesse.

Mon *Aventure* a également bénéficié des soutiens financiers de la Fondation EDF Diversiterre et du Ministère des Affaires Étrangères du Gouvernement du Canada, qui m'ont permis de mener dans de bonnes conditions mes séjours archivistiques.

Ce type d'*Aventure* se caractérise toujours par la présence d'un groupe d'amis indéfectibles. J'ai eu la chance d'être entourée par une équipe de docteurs-ants qui est devenue une véritable *gang* d'amis ou autre *#GroupeDuVendrediSoir*. Anne-Laure, Audrey, Christelle, Benoit, Fatma, Laurent, Julia, Pauline, Pierre Dal, Pedro, Sacha, Sakura, Raphaël, Romain, Stéphan, et *ultimate* Wafa. Et plus encore, MERCI à Alice pour l'amitié fidèle, nos moments restent gravés dans ma mémoire ; à Khadija pour avoir partagé avec moi ces mois d'hiver et d'été québécois ; à Émilie pour les rires et la joie d'une amitié transatlantique ; à Wided pour le soutien ; à Claudine pour les minions et le parcours parallèle d'*Aventure* ; à Béatrice pour les encouragements et les photos ; à Joseph pour la bière maison ; à Oussama pour le soleil du cœur ; à Lambert pour les partages de passions musicale et gastronomique ; à Lulu pour les péripéties avec l'Amap ; à *ma Audrezette* pour tous ces goûters, l'amitié et la typologie supercointesque, à Julien pour les thés et les joyeux

rebonds cinématographiques ; à Laëtitia pour l'amitié et les conserves maison ; à Hélène *l'Élue* pour l'accompagnement, à tous ces appels et autres sms ainsi que toutes ces soirées annulées sans grief et les magnifiques réalisées : *Silent Spring* n'attend plus que nous ! à Alexandre pour cette amitié-soutien sans borne dont les opérateurs téléphoniques ont systématiquement coupé l'élan (va comprendre ?) et à Céline pour la patience et la disponibilité bienveillante ; à Jérem pour les femmes bleues, les nuggets, les Chipotle et surtout pour m'avoir accepté dans le monde de Jérem ; et à Vivien pour … ce support aux mille facettes finalement si indescriptible ici, et me permettre de redécouvrir des œuvres à travers les yeux du petit frère que je n'ai pas eu et à Camille pour avoir accepté avec une joie déconcertante des combos pizza/shark movies.

Une telle *Aventure* se caractérise aussi par des rencontres uniques qui éclairent autrement la route. Je remercie mes amis saguenéens Guylaine & Sylvain pour m'avoir apporté, tel le Seigneur Elrond, un havre de repos sur les bords du lac Kénogami. Mon amie Martine m'a aidé bien plus qu'elle ne l'imagine lorsque l'immersion dans les cartons était difficile. La présence de mon ami Patrick m'a systématiquement tenu de guide, maintenant je sais pourquoi. Mon initiation à la wilderness, « niveau 1 », par ses soins m'a clairement fait expérimenter autrement ma recherche. Mon amie Louise, en plus de me former à la pédagogie universitaire, a éclairé mon chemin de sa bienveillance et de son réconfort : je n'oublierais pas ce cadeau de ton amitié, merci pour tout.

Tout voyage – tant physique que statique – a une image et une bande-son. Je remercie artistiquement – sans hiérarchie ni exhaustivité – les deux loups de la réserve faunique des Laurentides qui se baladaient un matin d'avril sur la 175 Nord, AC/DC, Sylvester Stallone pour son œuvre de génie Rocky III, Pink Floyd, Anna Calvi, Steven Spielberg, Tina Turner, Sigur Rós, *Star Wars* (aucune mention d'individus tant il est illusoire de concevoir la trilogie autrement que comme un tout), David Lynch, Alexandre Astier, Ben Stiller, Stevie Wonder, David Bowie, Aerosmith, Linda Perhac, Bobby McFerrin, Mark Gatiss et Steven Moffat (autant pour *Sherlock* que pour le fabuleux renouveau de *Doctor Who*), Radioheads, l'inénarrable *True Detectiv, House of Cards* parce que Frank, Exquisite Corpse, Quentin Tarantino, Harrisson Ford (la recherche sans un marathon *Indiana Jones* est invraisemblable), Billy Joel, Patrick Watson, Thus :Owls, John Williams, Peter Gabriel, P.J. Harvey, Robert Charlebois, Damon Albarn, Arcade Fire et bien sûr l'exaltant mouvement de renouveau, de ces dernières années, dans les productions de nanards, catégorie shark movie.

Je remercie ma famille et mes amis de très longue date qui, depuis tout ce temps, encouragent à leur manière cette *Aventure*. Je pense à mes parents, mes frères et *sublimes* sœurs, mes neveux (qui ont eu le culot de se moquer de la thèse de leur *vieille tata*), Bill & Jeannine, Tata Yoyo, mes Zinks fine équipe de supporters, ma sœur de cœur Ma Zine & Christophe dont le support n'a d'égal que leur générosité, Aurélie, Aurélie Dos, ma petite Colombe, Cyril & Émilie, Lisou, Magali & Boris et mon cher Nico qui apporte la touche finale au manuscrit.

Finalement, je remercie Psyché, Saroumane et *mon* Raphaël sans qui rien de tout ceci n'aurait pu avoir lieu…

Table des matières

INTRODUCTION GÉNÉRALE 19
1. Objet de recherche 21
1.1. Bref historique du concept de RSE 23
2. Méthodologie et cadre d'analyse : enchevêtrement et interdépendance 28
2.1. L'approche historique 29
2.1.1. L'approche inductive et le travail sur archives 30
2.1.2. La périodisation 31
2.1.3. La critique historique 33
2.2. Pour une approche relationnelle du passé 34
2.3. De l'ANT à l'approche relationnelle 36
2.3.1. Infralangage : quelques définitions 37
2.3.2. L'approche relationnelle 40
3. Recueil, dépouillement et analyse des données 42
3.1. Les corpus de collecte 44
3.2. Les Aventuriers de l'Arch-*ive* perdue 48
3.3. Introduction à la pratique de l'analyse filmique dans un contexte de recherche universitaire 52
3.3.1. De l'intérêt du matériel filmique 52
3.3.2. Si l'on devait définir l'analyse filmique 53
3.3.3. Quelques outils 55
4. Présentation et structure de la thèse 56

PREMIERE PARTIE

NARRATIONS RELATIONNELLES : CONSTITUTION, ETABLISSEMENT ET FONCTIONNEMENT DES RESEAUX SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX DE LA RSE EN FRANCE……...61

INTRODUCTION A LA PREMIERE PARTIE 64

CHAPITRE 1 69
TIGNES 69
1. Hétérogénéité du réseau : la nationalisation, à la recherche d'une doctrine de gestion 74
1.1. De la nationalisation … 74
1.2. … Au mouvement de planification 76
1.3. Hydrauliciens Versus Thermiciens 81
1.4. Le « rapport Taix » 86
1.5. La Note Bleue et le taux d'actualisation 87

2. Des histoires, des barrages : à l'heure des ingénieurs 91
2.1. Tignes : mener de front la réflexion et l'action 91
2.2. La construction d'un géant : retour sur les projets d'aménagements des anciennes sociétés 92
2.3. Dispositions techniques : une cathédrale des temps modernes 95
3. Des controverses environnementales et sociétales 97
3.1. The Importance of Being Concrete : l'amour des X-Ponts pour le béton 98
3.2. La lutte contre le gel du béton réorganise le chantier de Tignes 104
3.3. Opération Tignes : la notion de modernité menacée par la pénurie d'eau 113
3.4. Tignes refuse d'être une autre cité d'Ys 123
4. Conclusion 127

CHAPITRE 2 131
LA RANCE 131
1. Hétérogénéité du réseau : l'économétrie au service de la maîtrise de nouvelles sources d'énergies 135
1.1. Le plan Hirsch : la « pédale douce » sur l'hydraulique 136
1.2. La programmation linéaire 139
1.3. La « loi » du doublement en 10 ans 142
1.4. La recherche sur les énergies nouvelles 145
1.5. Robert Gibrat : « l'illumination » pour la marémotrice 148
2. Des histoires, des marémotrices : à l'heure des savants 155
2.1. La Rance : un « serpent de mer » ou la longue histoire de la houille bleue 155
2.2. Dispositions techniques : la construction historique d'un rêve d'ingénieurs 157
3. Des controverses environnementales et sociétales 171
3.1. Le projet « Chausey » 173
3.2. Le baroud d'honneur des hydrauliciens : un chantier extraordinaire qui vise à museler la mer 180
3.3. René Pleven et le lobby breton 188
3.4. La crise de la pollution atmosphérique des années 1960 194
4. Conclusion 200

DEUXIEME PARTIE

NARRATIONS RELATIONNELLES : CONSTITUTION, ETABLISSEMENT ET FONCTIONNEMENT DES RESEAUX SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX DE LA RSE AU QUEBEC 203

INTRODUCTION A LA DEUXIEME PARTIE 205

CHAPITRE 3 209
BERSIMIS 209
1. Hétérogénéité du réseau : la nationalisation, une longue histoire de luttes 214
1.1. Du laissez-faire à une intervention de l'État québécois 214
1.2. Une réponse nord-américaine 218
1.3. L'enjeu de la francisation du milieu des affaires – première partie 221
1.4. Des déceptions à la volonté de nationalisation : la lutte anti-trust 223
1.5. L'enjeu de la francisation du milieu des affaires – deuxième partie 227
1.6. Le régime mixte 230
2. Des histoires, des barrages : à l'heure des pionniers 232
2.1. Bersimis : d'un simple aménagement au géant tentaculaire d'Hydro-Québec 232
2.2. Dispositions techniques : le colosse d'argile ou quand le castor se modernise 241
3. Des controverses environnementales et sociétales 243

3.1. Quand la forêt contrôle le chantier de Bersimis : la traversée du Saguenay 244
3.2. Le monstre rouge : « You shall not pass ! » 255
3.3. Graphiques, relevés et photoreportage : la notion de modernité menacée par les craintes météorologiques et de pénurie en eau 266
3.4. La Ruée vers la Côte-Nord : wilderness et géopolitique des espaces « vacants », l'exemple des câbles sous-marins 270
4. Conclusion 276

CHAPITRE 4 279

GENTILLY 279

1. Hétérogénéité du réseau : le succès de la nationalisation de 1963 porté par l'économétrie et le nationalisme économique 284
1.1. « C'est l'temps qu'ça change » 285
1.2. Importation et traduction de la « loi » du doublement en 10 ans 290
1.3. La recherche sur l'énergie nucléaire 293
1.4. Des Canadiens-français aux Québécois 296
2. Des histoires, des centrales : à l'heure des physiciens 300
2.1. Gentilly : contrôler l'atome pacifique 300
2.2. Dispositions techniques : le CANDU entre coopération et innovation pour un nouveau modèle de gestion 303
3. Des controverses environnementales et sociétales 309
3.1. Le projet d'indépendance énergétique : cap sur l'exploitation de l'uranium naturel 311
3.2. Le langage de *l'atome pacifique* : programmation mathématique et analyse sémantique 314
3.3. La radioprotection 323
3.4. L'enjeu des pollutions atmosphériques et des eaux durant les années 1960 330
4. Conclusion : 336

TROISIEME PARTIE

PROLONGER LES NARRATIONS RELATIONNELLES : INTERPRETATIONS CROISEES ET DISCUSSION GENERALE 339

INTRODUCTION A LA TROISIEME PARTIE 341

CHAPITRE 5 343

HETEROGENEITE DE LA DIMENSION ENVIRONNEMENTALE DE LA RSE : LA PERSPECTIVE DE LA WILDERNESS 343

1. Des dissemblances d'appropriation et culturelle 344
1.1. Le rapport à la nature : deux perspectives 344
1.2. Les modes de relation : deux rapports au collectif 349
2. Un ancrage théorique fort : la notion de wilderness 352
2.1. Pour une définition : au carrefour de l'histoire, de l'éthique environnementale et de la pensée nord-américaine 352
2.2. Schisme Muir/Pinchot 357
2.3. La wilderness : une vision masculine, blanche et occidentale de la dimension environnementale 362
3. Howard R. Bowen et la genèse théorique de la RSE 365
3.1. *SRB* : un ouvrage sulfureux ? 367
3.2. La dimension environnementale chez Howard R. Bowen 373
4. Conclusion 383

CHAPITRE 6 387

HOMOGENEITE DE LA DIMENSION ENVIRONNEMENTALE DE LA RSE : LA PERSPECTIVE MODERNE, ET AU-DELA 387

1. Ressemblances 388
   1.1. L'association de la Modernité et de la technologie 389
   1.2. Un découpage des entités du monde toujours plus raffiné 390
2. L'interface entreprise/société : un guide d'appréhension des différentes perspectives théoriques de la RSE 393
   2.1. Les différentes conceptions des interactions entre l'entreprise et la société 393
   2.2. Lier et lire la « boussole théorique » à l'aune de la perspective Moderne 399
   2.3. La thèse de la dichotomie du champ *Business & Society* 402
3. L'approche relationnelle : une proposition 405
   3.1. Présentation 406
   3.2. L'approche relationnelle : vers une autre appréhension de la RSE 407
4. Conclusion 409

CONCLUSION GÉNÉRALE 411

1. Contributions de la recherche 412
   1.1. Empirique et méthodologique 412
   1.2. Théoriques 413
2. Limites de la recherche et perspectives de développements 415
3. Conclusion 417

SOURCES ET BIBLIOGRAPHIE 419

SOURCES 421

1. Sources primaires – France 421
   1.1. Archives d'EDF 421
   1.2. Les archives de la Fondation EDF Diversiterre 426
   1.3. Archives du CNC 426
   1.4. Archives de la Bibliothèque Nationale de France – BNF – Gallica 427
2. Sources primaires – Québec 428
   2.1. Archives d'Hydro-Québec 428
   2.2. Bibliothèque et archives nationales du Québec, à Montréal (BANQ) 433
   2.3. Bibliothèque et archives nationales du Québec, à Québec (BANQ) 433
   2.4. Les archives de la Laurentian Forest Protective Association : 434
   2.5. Les archives de la *Société d'Histoire du Lac-Saint-Jean* : 434
   2.6. Les archives de Radio-Canada : 434
3. Sources secondaires – France 435
4. Sources secondaires – Québec 440

BIBLIOGRAPHIE 445

ANNEXES 461

1. Annexe à la partie 1 – Organigramme EDF 463
2. Annexe au Chapitre 1 – Découpage technique 464
3. Annexe au chapitre 2 – Découpage technique 466
4. Annexe à la partie 2 – Organigramme Hydro-Québec 468
5. Annexe au chapitre 3 – Découpage technique 469
6. Annexe au chapitre 4 – Découpage technique 471

Liste des figures

FIGURE 1. Synthèse des quatre corpus de collecte 47
FIGURE 2. Synthèse du corpus des sources historiques 51
FIGURE 3. Distinction entre le « spectateur normal » et le « spectateur analyste » 54
FIGURE 4. Diagramme IV – Évolution de l'équipement hydraulique de 1928 à 1954 (Énergie annuellement productible en milliards de kWh), page 31 79
FIGURE 5. Nombre de jours pendant lesquels des coupures administrations ont été imposées au public de 1947 à 1949 85
FIGURE 6. Aménagement du barrage de Tignes 96
FIGURE 7. Schéma des aménagements de Tignes 97
FIGURE 8. Chantier du barrage de Tignes en 1952 99
FIGURE 9. Mise en place du béton par pervibration 103
FIGURE 10. Plan de fonctionnement des blondins 105
FIGURE 11. Plan des cités du chantier Tignes 109
FIGURE 12. Aménagement des infrastructures routières à Tignes 110
FIGURE 13. Calcul de suivi mensuel du bétonnage par EDF 111
FIGURE 14. Schéma de cadence de bétonnage 112
FIGURE 15. Hauteurs des pluies (en mm.) tombées au cours des années 1948-1949 et 1920-1921 113
FIGURE 16. La sécheresse de l'année 1949 113
FIGURE 17. Bilan de la production des usines EDF en kWh 114
FIGURE 18. Les coefficients d'hydraulicité par région 114
FIGURE 19. Principe de la nucléation artificielle 116
FIGURE 20. Couverture du document sur la pluie provoquée « Opération Tignes » 118
FIGURE 21. Généalogie des mouvements des années 1930 152
FIGURE 22. Fig. Plan de situation de l'estuaire de la Rance 156
FIGURE 23. Fonctionnement d'un moulin à marée 158
FIGURE 24. Fonctionnement du cycle simple effet au vidage 159
FIGURE 25. Fonctionnement du double effet (gauche) et du fonctionnement en continu (droite) 159
FIGURE 26. Fonctionnement du double effet avec mention du volume des eaux turbinées 160
FIGURE 27. Coupe d'une turbine hydraulique du « projet 1951 » 163
FIGURE 28. Coupe d'un groupe-bulbe 165
FIGURE 29. Fig. Fonctionnement du double effet avec pompage 166
FIGURE 30. Le « projet 1960 » - l'usine marémotrice de la Rance 170
FIGURE 31. Aménagement des îles Chausey 1958 174
FIGURE 32. Carte de la répartition énergétique en France (1945) 176
FIGURE 33. Projet 1976 – plan d'aménagement des Iles Chausey par A. Caquot 179
FIGURE 34. Croquis de la coupure de la Rance étape par étape 184
FIGURE 35. Batardeau de coupure 185
FIGURE 36. Travaux à sec de la marémotrice après la coupure de la Rance le 23 juillet 1953 186
FIGURE 37. Synthèse des articles de presse 1960-1964 197
FIGURE 38. Partage territorial des entreprises hydroélectriques au Québec de 1944 à 1963 231
FIGURE 39. Carte de la vallée du Saint-Laurent avec le réseau d'interconnexions pour le barrage hydroélectrique de Bersimis 234
FIGURE 40. La traversée du Saguenay 246
FIGURE 41. Affiches de sensibilisation (feux de camps et mégots de cigarettes) de la Laurentian Forest Protective Association 259
FIGURE 42. Carte de feu du 8 juillet 1955 261
FIGURE 43. Reportage photographique cliché n°13, bas des rapides à la jonction n°6, 5 février 1953 267

FIGURE 44. Fig. Cliché n°18, densité du manteau neigeux à la jonction n°14, 2 février 1953 268
FIGURE 45. Carte des concessions de la Couronne et de l'Anglo 271
FIGURE 46. Affiche de campagne du PLQ octobre 1962 288
FIGURE 47. Schéma de fonctionnement des réacteurs de type PHW et BLW 307
FIGURE 48. Couverture du fascicule *Le rayonnement et l'homme*, 1966 310
FIGURE 49. Pourquoi l'énergie n'est pas à craindre, dans le livret de propagande *Le rayonnement et l'homme* (1966) 327
FIGURE 50. Les lignes directrices du réseau socio-environnemental (1) 351
FIGURE 51. Les cercles d'influences de l'entreprise selon Bowen (1953) 370
FIGURE 52. La RSE une définition circulaire pour le CED 375
FIGURE 53. Les lignes directrices du réseau socio-environnemental (2) 384
FIGURE 54. Les grandes phases de l'élaboration théorique de la RSE 395
FIGURE 55. Les quatre paradigmes de l'analyse des sciences sociales selon Burrell et Morgan (1979, p.22) 397
FIGURE 56. Cadre d'analyse de la RSE 398

Introduction générale

CETTE THESE se construit sur deux constats qui, observés ensemble, révèlent deux difficultés pour la Responsabilité Sociale de l'Entreprise (RSE). Le *premier* constat relève que la littérature académique sur la RSE date la prise en considération des enjeux environnementaux par les organisations à l'orée des années 1970 (CED, 1971 ; Preston, 1975 ; Frederick, 1994b ; Carroll, 1999 ; 2008). Les auteurs en management qui adoptent une perspective historique (Pasquero, 2005b ; Loison et Pezet, 2006 ; Moquet et Pezet, 2006 ; Pezet et Grinberg, 2006 ; Acquier et Gond, 2007 ; Capron et Quairel-Lanoizelée, 2007 ; Carroll, 2008 ; Gond et Igalens, 2008 ; Loison, Pezet, et Berrier-Lucas, 2010 ; Berrier-Lucas, 2012a ; 2012b ; Berrier-Lucas et Rambaud, 2013), et les historiens environnementaux (Bernhardt et Massard-Guilbaud, 2002 ; 2010 ; Locher et Quenet, 2009 ; Frioux et Lemire, 2012 ; Letté, 2012) soulignent, par ailleurs, que ce « tournant environnemental » est une « myopie chronologique » car les questions environnementales n'ont pas émergé *ex nihilo* en 1970 dans les sociétés occidentales, mais sont le fruit d'associations/dissociations dynamiques et complexes sur le long terme. Dès lors, il est nécessaire de procéder à une « ouverture de focale chronologique » afin d'adopter une « perspective séculaire » si l'on souhaite être en mesure d'appréhender les enjeux environnementaux (Frioux et Lemire, 2012, p.4).

Le *second* constat souligne qu'en parallèle la littérature académique conçoit les problématiques environnementales sous la forme d'enchevêtrements entre les humains et les non-humains reliant ensemble les sphères politiques, culturelles, sociétales et économiques. Et pourtant ce changement paradigmatique n'a pas atteint tous les champs académiques concernés. Par exemple, les sciences de gestion, et plus spécifiquement les champs d'études de la RSE et de la soutenabilité, abordent ces problématiques *via* une approche anthropocentrée scindée sous l'angle technico-économique d'une part, et sociétal d'autre part (Shrivastava, 1994 ; Gladwin, Kennelly, et Krause, 1995 ; Starik, 1995 ; Ebner et Baumgartner, 2006 ; Etzion, 2007). Cette

séparation s'incarne tous les ans lors du congrès annuel de l'Academy of Management (AOM). Par exemple, pour la 74ème édition en août 2014 à Philadelphie, les divisions Social Issues in Management (SIM) et Organizations and the Natural Environment (ONE) ont, chacune de leur côté, organisé des présentations : sur l'éthique et la soutenabilité pour SIM, sur la soutenabilité organisationnelle pour ONE, alors qu'elles ont partagé des interventions communes sur les politiques de soutenabilité ou la soutenabilité environnementale.

Ces deux constats montrent sinon deux contradictions, du moins deux difficultés : les enjeux environnementaux, formes « hybrides » ou « imbroglios » (Latour, 1999, p.9),), traversent les époques, mais aussi les distinctions scientifiques traditionnelles qui, favorisant un traitement partiel, risquent de faire perdre de vue les problèmes globaux qu'ils posent. Pour dépasser cette limite, Akrich, Callon, et Latour (2006) ; Latour (2007) ; Callon, Lascoumes, et Barthe (2014), proposent de suivre les traces que les enjeux environnementaux laissent dans les controverses qu'ils déploient, dans les relations qu'ils nouent et dans les compromis qu'ils établissent auprès des humains et des non-humains.

Il convient alors de s'interroger, à l'aide d'une perspective diachronique, sur les définitions de la RSE ainsi que sur ses contenus, et sur la façon dont les actants ont posé et résolu un certain nombre de questions pour stabiliser son appréhension. Ces questions peuvent se résumer à deux grands ensembles. Le premier concerne les définitions du périmètre de la responsabilité des entreprises : « les problématiques environnementales sont-elles de son ressort ? » – ce qui conduit à s'interroger sur les sous-jacents conceptuels qui structurent cette première question – et « quelle est la temporalité de ce périmètre une fois négocié ? ». Le second ensemble concerne la mise en œuvre de la responsabilité des entreprises : « comment être responsable vis-à-vis des enjeux environnementaux ? ».

La recherche qui suit s'est donc donnée pour objet le questionnement « comment se construit historiquement la dimension environnementale de la RSE ? ». Faire d'un questionnement un *objet de recherche* revient à essayer de comprendre les fondements, les controverses et les dynamiques relationnelles avec et au sein desquels il se construit, ainsi que les modalités de sa diffusion. Plutôt que d'avancer normativement des réponses aux questions « qu'est-ce que la RSE ? » ou encore « comment la RSE doit-elle marcher/fonctionner ? », cette thèse cherche à comprendre comment les acteurs se saisissent de ces questions et s'efforcent d'y répondre.

La thèse qui suit est guidée par ces interrogations.

1. Objet de recherche

Le projet de cette thèse s'inscrit dans la lignée des travaux de Bruno Latour (1991 ; 1999), de Philippe Descola (2005), de Thomas Gladwin, James Kennelly, et Tara Krause (1995) et de Bobby Banerjee (2007). Ces travaux ont développé une compréhension non dichotomique de la nature et de la culture en prenant comme point de départ le refus de l'ontologie Moderne[1]. Ainsi que Latour (1991, p.9) le décrit, les enjeux environnementaux, êtres « hybrides », « imbroglios de science, de politique, d'économie, de droit, de religion, de technique, de fiction », ne peuvent être analysés à l'aune de la séparation Moderne – objet/sujet et ses variantes telles que nature/culture – car ils sont un « tissu sans couture » (Hughes, 1979) un collectif d'alliés hétérogènes articulant un réseau, qualifié ici de socio-environnemental du fait de sa nature hybride en référence aux travaux de Akrich, Callon, et Latour (2006). Une telle approche par les relations conduit également à revisiter la notion de la temporalité : le « tournant environnemental » marque une étape importante mais le considérer comme l'unique déclencheur, la rupture radicale entre un avant et un après, ne permet pas de révéler les héritages et les différentes étapes qui structurent l'appréhension des problématiques environnementales. Véritables hybrides des réalités plurielles dans lesquelles ils s'ancrent (Ivakhiv, 2002), les enjeux environnementaux changent au cours du temps selon les controverses déployées, ce qui influe sur leurs définitions et leurs relations. Autrement dit, alors que l'on pensait avoir « cadré » une problématique environnementale, elle « déborde » de son cadre pour rendre visibles des enjeux renouvelés (Callon, Lascoumes, et Barthe, 2014, p.53-60). Les illustrations de ce mécanisme de « cadrage/débordement » sont légions. Par exemple, en juin 2012, ont été célébrés les vingt ans du Sommet de la Terre de Rio (1992) sous la forme d'une Conférence des Nations Unies. Ce Rio +20 démontre que les enjeux portés par le développement durable font encore l'objet de négociations pour définir l'identité des acteurs impliqués, les intérêts, les problèmes etc. Les célébrations en septembre 2014 aux États-Unis pour les cinquante ans[2] du *Wilderness*

[1] Il s'agit d'adopter l'approche « amoderne » proposée par Bruno Latour, et non celle des antimodernes (qui voient les conquêtes modernes comme des catastrophes sans égales), ni celle des postmodernes (qui adhèrent à la vision catastrophique des antimodernes, mais l'interprètent comme une critique positive et salutaire) qui maintiennent toutes deux la dichotomie objet/sujet. Pour une présentation détaillée, le lecteur pourra se référer avec profit à l'ouvrage de Bruno Latour. 1991. *Nous n'avons jamais été modernes Essai d'anthropologie symétrique*, en particulier aux pages 19-20, 68-69 et 168.

[2] Pour l'essentiel, il s'agit d'une conférence nationale organisée par une coalition d'agences fédérales américaines, d'Organisations Non Gouvernementales et d'institutions académiques, d'une exposition *Wilderness Forever* au musée d'Histoire naturelle Smithsonian avec des conférences académiques (dont une avec l'historien environnementaliste William Cronon en tant que keynote speaker) et d'autres évènements sur tout le territoire. Pour plus d'informations, voir le site internet http://www.wilderness50th.org/index.php. Consulté en août 2014.

Act (1964) reposent sur cette même approche et témoignent du renouvellement des interrogations de protection socio-environnementale, tout en illustrant les associations que différentes sphères ont accepté de nouer à l'occasion de cet anniversaire.

Régulièrement placés au cœur des préoccupations mondiales par des évènements aux ramifications internationales, les problématiques environnementales et de soutenabilité *via* les concepts de développement durable[3] (DD) et la RSE cristallisent donc autour d'elles les attentes des institutions, des organisations et de la société civile en matières sociétales, environnementales et politiques.

L'appropriation du concept de développement durable par les entreprises est un phénomène assez récent, remontant aux années 1990 en Europe (Capron et Quairel-Lanoizelée, 2007). Cette intégration par les organisations a été l'occasion d'un remaniement, voire d'un « nouveau paradigme stratégique » (Férone *et al.*, 2001), et particulièrement d'une diffusion massive du concept déjà existant de RSE. Pour certains auteurs, la RSE doit se concentrer sur la dimension sociale du développement durable (la dimension environnementale relevant d'un traitement technique, Ebner *et al.*, 2006, p.5-7) Pour d'autres, la RSE est à comprendre comme le pendant managérial du développement durable (Férone *et al.*, 2001). Enfin, pour la troisième approche, la RSE, l'éthique et le DD sont des concepts qui s'articulent ensemble (Commission des Communautés Européennes, 2001[4] ; Norme ISO 26000[5], 2010). Ce qui apparaît, ce sont les controverses que connaissent les deux concepts autour de leur définition. Selon

---

[3] Le développement durable se structure autour de trois composantes ou piliers (économique, social et environnemental). Conformément à la définition de l'ouvrage *Notre avenir commun (Our Common Future)*, coordonné par Mme Gro Harlem Brundtland en 1987 « Le développement durable, c'est s'efforcer de répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de satisfaire les leurs. ». Le développement durable est donc à définir comme un concept « éthique » (Ebner *et al.*, 2006, p.2) et « macrosociétal » (Capron *et al.*, 2007, p.16) dont l'échelle est mondiale.

[4] La commission européenne définit la RSE ainsi : « être socialement responsable signifie non seulement satisfaire pleinement aux obligations juridiques applicables, mais aller au-delà et investir « davantage » dans le capital humain, l'environnement et les relations avec les parties prenantes. », p.7. Consultable sur http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/fr/com/2001/com2001_0366fr01.pdf

[5] La norme ISO 26000, dans son article 2.18, définit la RSE comme :

> « la Responsabilité d'une organisation (2.12) vis-à-vis des impacts (2.9) de ses décisions et de ses activités sur la société et sur l'environnement (2.6) se traduisant par un comportement éthique (2.7) et transparent qui :
> - contribue au développement durable (2.23) y compris à la santé et au bien-être de la société ;
> - prend en compte les attentes des parties prenantes (2.20) ;
> - respecte les lois en vigueur tout en étant en cohérence avec les normes internationales (2.11) ;
> - est intégré dans l'ensemble de l'organisation (2.12) et mis en œuvre dans ses relations.
> Note 1 à l'article : les activités comprennent des produits, des services et des processus.
> Note 2 à l'article : les relations correspondent aux activités de l'organisation au sein de sa sphère d'influence (2.19). »

Consultable sur https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:26000:ed-1:v1:fr

Gladwin, Kennelly, et Krause (1995) le DD repose sur des objectifs multiples, des interdépendances complexes et une certaine dimension morale. La conséquence est une définition confuse. Il en va de même des définitions de la RSE, qui apparaissent souvent comme un ensemble dense et ambigu (Capron *et al.*, 2007 ; Gond *et al.*, 2008), introduisant ainsi une certaine difficulté à obtenir une direction commune (Ebner *et al.*, 2006, p.3). Autrement dit, le champ éprouve une contradiction palpable. Quoiqu'il en soit, un élément de stabilisation semble traverser le champ pour le structurer : c'est l'accord autour de la composition du concept de RSE sur (au minimum) trois dimensions – économique, environnementale et sociale[6]. Un retour historique permet d'illustrer cette stabilisation des dimensions.

1.1. Bref historique du concept de RSE

S'il est vrai que, dans le contexte mondial des vingt dernières années, on a assisté à une démultiplication des écrits académiques relatifs à la RSE et aux questions d'éthique des affaires (Vogel, 2005 ; Ebner *et al.*, 2006 ; Gond, 2006), l'ancrage historique de la notion est bien plus ancien. En effet, il est admis d'attribuer la paternité théorique du concept de RSE à l'économiste américain Howard R. Bowen suite à la publication, en 1953, de son ouvrage phare *Social Responsibilities of the Businessman* (SRB) (Acquier *et al.*, 2005 ; Acquier *et al.*, 2007 ; Acquier *et al.*, 2008 ; Acquier *et al.*, 2011 ; Carroll, 1979 ; Carroll, 1999 ; Carroll, 2008 ; Ebner *et al.*, 2006 ; Gond, 2006 ; Gond *et al.*, 2008 ; Pasquero, 2005 ; Wood, 1991).

Contrairement à ce qui est admis, une analyse attentive de *SRB* permet de démontrer qu'Howard Bowen aborde les problématiques environnementales, en particulier dans le dernier chapitre. Il s'agit d'un point essentiel de cette recherche, permettant de démontrer de la porosité du « tournant environnemental ». Cependant, la façon dont Bowen analyse théoriquement et en pratique cet enjeu s'inscrit dans une longue tradition philosophique : celle de la wilderness dans son courant conservationiste du *wise use*. C'est-à-dire qu'il s'appuie sur une vision Moderne selon Latour (1991), ou « naturaliste » selon Descola (2005), ou sur le paradigme technocentrique selon Gladwin, Kennelly et Krause (1995), soit une vision basée sur une instrumentalisation des entités naturelles par une adhésion à l'utilitarisme et à la notion de Progrès, tout en se caractérisant par une vision anthropocentrique des enjeux socio-environnementaux.

[6] En compilant sur la littérature antérieure, en particulier celle des années 1960 et du début des années 1970, (Carroll, 1979) fixe le contenu des « aires » de la RSE. Depuis, ce « zonage » a été amélioré, raffiné, pour y intégrer la dimension humaine par exemple, mais il ne fait pas encore l'objet d'une déconstruction radicale.

En parallèle, de nombreux auteurs se sont attachés à démontrer un débat, autour des enjeux sociétaux et environnementaux, historiquement antérieur à l'ouvrage de Bowen (Pasquero, 2005b ; Labelle et Pasquero, 2006 ; Loison et Pezet, 2006 ; Capron et Quairel-Lanoizelée, 2007 ; Acquier et Gond, 2007 ; Carroll, 2008 ; Gond et Igalens, 2008 ; Loison, 2009) et présent dans des champs de recherche non exclusifs aux sciences de gestion. Par exemple, en histoire environnementale[7] (Woronoff, 1990 ; Meinser Rosen, 1997 ; Meinser Rosen *et al.*, 1999 ; Stradling *et al.*, 1999 ; Uekoetter, 1999 ; Bernhardt *et al.*, 2002 ; Meinser Rosen, 2003 ; Baret-Bourgoin, 2005 ; Tarr, 2005 ; Moriceau, 2009 ; Jorland, 2010 ; Massard-Guilbaud, 2010 ; Massard-Guilbaud *et al.*, 2010 ; Le Roux, 2011a ; Le Roux, 2011b ; Guilbaud *et al.*, 2011 ; Letté, 2012)[8]. Mais également en éthiques environnementales où les travaux de DesJardins (1998 ; 2005) tentent de procéder au lien entre la littérature philosophique[9] et les questions de RSE.

Dès lors, les auteurs mettent en lumière des racines à retracer dans les questionnements éthiques états-uniens (la séparation entre la propriété et la détention d'une entreprise, la relation à la Nature), dans les traditions religieuses (notion de *trusteeship*[10] et de *stewardship*[11]), et dans les pratiques managériales (par exemple la philanthropie américaine et le paternalisme chrétien voir les travaux de (Ballet *et al.*, 2011).

La définition actuelle de la RSE, et en particulier celle de sa dimension environnementale, capitalise donc sur cet héritage théorique et pratique, héritage qu'il convient de « dévoiler » ainsi que le soutiennent les études critiques en management

---

[7] L'histoire environnementale est pensée, désormais, « comme l'intégration des problématiques environnementales au sein des différents champs de recherche en histoire politique, sociale, culturelle ou économique ». Et non plus comme « un récit diachronique des contextes écologiques successifs » (Frioux *et al.*, 2012, p.3-4). Voir également Locher, Fabien, et Grégory Quenet. 2009. « L'histoire environnementale : origines, enjeux et perspectives d'un nouveau chantier ». *Revue d'histoire moderne et contemporaine*. Vol. n° 56-4, n°4, p. 7-38.

[8] Ces quelques références ne sauraient être exhaustives. Il s'agit d'une proposition d'ouvrages et d'articles significatifs.

[9] Il dépasserait le cadre de mon propos, et de mes compétences, de dresser ici une liste des travaux concernant les éthiques environnementales. Les contributions importantes sont multiples. Cependant, à titre d'exemple citons les travaux majeurs de Catherine Larrère, Carolyn Merchant (1990), Donna Haraway et Val Plumwood (éco-feminisme) ainsi que ceux d'Augustin Berque (2000 ; 2004), Bruno Latour, Michel Serres, Aldo Leopold (1970) (land ethics), Roderick Nash (wilderness), Tom Reagan et Peter Singer (éthique animale), Albert Schweizer et Holmes Roston III (biocentrisme), J. Baird Callicott, Arné Naess (deep ecology), Bryan G. Norton (anthropocentrisme faible – la perspective pragmatique). Pour une synthèse voir l'ouvrage de Gérald Hess (2013) *Ethiques de la nature*. Paris : PUF, 400 p. (Éthique et philosophie morale).

[10] Il s'agit d'un mandataire, dans notre cas un dirigeant, qui agit au nom de tiers pour leurs intérêts. À cette définition, les croyances anglo-saxonnes ajoutent l'obligation de gérer en « bon père de famille ».

[11] Notion chrétienne qui promeut une gestion responsable de la propriété sans atteinte aux droits des autres. Elle peut être analysée comme une alternative à la théorie de l'agence, voir sur ce point l'ouvrage de Barney, Jay B, et William S Hesterly. (2011). *Strategic management and competitive advantage: concepts*. Upper Saddle River, N.J.; London : Prentice Hall ; Pearson Education [distributor], 273 p. Ainsi que l'article d'Edwin Epstein (2002) sur l'éthique des affaires.

(Morales et Sponem, 2009 ; Huault et Perret, 2009). Aux vues du développement exponentiel du concept de RSE et de son apparente universalité[12], il paraît essentiel d'analyser les postulats sous-jacents – les arguments considérés comme allant de soi – et de retracer les réseaux d'imbroglios socio-environnementaux qui structurent l'intégralité du champ académique et des stratégies d'entreprises (Alvesson et Sandberg, 2011). Les enjeux environnementaux, sociétaux et politiques étant d'une grande complexité (Latour, 1991), ils impliquent de revoir la manière[13] dont on les aborde (Gladwin, Kennelly, et Krause, 1995). La question environnementale n'introduisant pas uniquement de nouvelles approches, elle nécessite de procéder à des changements d'équilibre afin de reconsidérer les fondements de la Modernité occidentale (Ingold, 2011, p.17-19).

Puisque l'on peut mettre en exergue, d'une part, un consensus global sur le contenu des dimensions de la RSE et, d'autre part, une dimension environnementale toujours controversée, alors la déconstruction du concept de RSE devient nécessaire, permettant une approche soutenable de ses enjeux en faisant appel à une perspective dynamique, relationnelle et délibérative (Latour, 1999).

En somme, cette thèse étudie les associations et dissociations autour des enjeux environnementaux qu'effectuent les entreprises et le champ académique lors de leur définition partagée de la RSE. Pour saisir cette dynamique croisée vis-à-vis du rapport à la nature le point d'entrée se fait sur un secteur industriel dont le mandat d'exercice repose sur une utilisation d'éléments naturels : le secteur de l'énergie électrique. Et ce sur une périodisation s'étendant de l'après-guerre au début des années 1970.

Cette thèse pose donc la question de recherche suivante :

Comment la dimension environnementale s'est-elle historiquement intégrée à la notion de RSE ?

Une telle approche de questionnement des phénomènes est souvent reliée aux approches critiques influencées par Michel Foucault[14] (Morales et Sponem, 2009 ;

[12] J'adhère ici à l'argument développé par Jean Pasquero (2005b) où la RSE ne peut pas être réduite à un phénomène de mode managériale. Cette analyse est d'ailleurs reprise par les auteurs francophones, par exemple Gond (2006 ; Capron et Quairel-Lanoizelée (2007) et Gond et Igalens (2008). La notion de mode managériale mobilisée par Pasquero (2005b) fait référence à l'article d'Abrahamson, Eric. (1996). « Management fashion ». *Academy of management review*. p. 254–285.

[13] À ce stade, l'utilisation du terme générique « manière » regroupe les questions ontologiques (de changement paradigmatique), techniques et de pratiques.

[14] La théorisation critique n'a pas pour objectif la simple condamnation, mais d'apporter un regard critique sur les phénomènes qu'elle étudie (Morales et Sponem, 2009), et de repenser le rapport comme non neutre entre les phénomènes étudiés et celui qui les étudie (Huault et Perret, 2009, p.38). L'analyse

Alvesson et Sandberg, 2011). Cependant, on trouve une possibilité de rapprochement dans la démarche avec les travaux de Bruno Latour. Il le précise dans plusieurs de ses ouvrages, et en particulier dans *Nous n'avons jamais été modernes : Essai d'anthropologie symétrique* (1991). À la page 119, il expose :

> « Il en est des grandes masses de la nature et de la société comme des continents refroidis de la tectonique des plaques. Si nous voulons comprendre leur mouvement, il nous faut descendre en ces fosses brûlantes où le magma fait irruption et à partir duquel se produisent, beaucoup plus tard et beaucoup plus loin, par refroidissement et empilement progressif, les deux plaques continentales sur lesquelles nous nous tenons les pieds fermement plantés. Nous devons descendre, nous aussi, et nous rapprocher de ces lieux où se font les mixtes qui deviendront, mais bien plus tard, de la nature ou du social. »

Mais Latour n'est pas le seul à prôner une approche « d'ouverture de la boite noire », où la dualité classique de la Modernité disparaît pour laisser place à un enchevêtrement de réseaux collectifs. Thomas Gladwin, James Kennelly et Tara-Shelomith Krause dans leur article marquant (1995) « Shifting Paradigms for Sustainable Development: Implications for Management Theory and Research » promeuvent la même démarche pour aborder les enjeux soulevés par la RSE et la soutenabilité, aux pages 874 et 881 :

> "Modern management theory is constricted by a fractured epistemology, which separates humanity from nature […] Reintegration is necessary if organizational science is to support ecologically and socially sustainable development."
> "Little theoretical progress can be made regarding the nature of sustainable enterprise on unquestioned grounds. The underlying assumptions about the world in which it is to exist must be surfaced and confronted."

Cette approche commande alors de porter une attention particulière aux hybrides (ou quasi-objets) puisqu'ils sont la matière dont se constituent les enjeux environnementaux et sociétaux (Latour, 1991, p.72-73). Sous un autre vocable, celui du

---

foucaldienne de la critique est alors souvent mobilisée dans les écrits académiques. Il s'agit donc de définir la critique selon Foucault (1994) *Dits et écrits 1954-1988, tome 4 1980-1988*, page 180 :

> Une critique ne consiste pas à dire que les choses ne sont pas bien comme elles sont. Elle consiste à voir sur quels types d'évidences, de familiarités, de modes de pensée acquis et non réfléchis reposent les pratiques que l'on accepte. […]
> La critique consiste à débusquer cette pensée et à essayer de la changer : montrer que les choses ne sont pas aussi évidentes qu'on croit, faire en sorte que ce qu'on accepte comme allant de soi n'aille plus de soi. […]
> Dans ces conditions, la critique (et la critique radicale) est absolument indispensable pour toute transformation. Car une transformation qui resterait dans le même mode de pensée, une transformation qui ne serait qu'une certaine manière de mieux ajuster la même pensée à la réalité des choses ne serait qu'une transformation superficielle. »

« débordement » (Letté, 2012), les historiens environnementaux argumentent pour une même prise en considération :

> « De même les centrales nucléaires débordent toujours le cadre strictement géographique de leur implantation, nécessitant de définir et donc de négocier par exemple le statut de leurs déchets, leurs traitements ou les seuils acceptables d'émission de leurs radiations. […] En suggérant une histoire des débordements eux-mêmes et des conflits auxquels ils ont donné lieu, l'environnement n'apparaît plus seulement comme l'émergence d'une conscience collective, mais comme la convergence de paradoxes à surmonter. » (Letté, 2012, p.143-144)

La démarche implique donc de s'intéresser à la construction et à l'extension des réseaux collectifs produits par des humains et des non humains (Akrich, Callon, et Latour, 2006, p.272), et d'aller chercher l'élaboration de toutes choses dans le disparate. Alors, révéler les soubassements de la notion de RSE nécessite de relire ce qui est nommé « origines » de la RSE. Car il n'y a rien comme une apparition puisque le « passé n'est pas dépassé, mais repris, répété, entouré, protégé, recombiné, réinterprété et refait. » (Latour, 1991, p.102). Le tri faisant le temps (Latour, 1991, p.103), l'ouvrage d'Howard Bowen se révèle être un élément central dans la construction du réseau car il s'apparente à un élément de sa stabilité.

Dès lors, grâce à l'approche relationnelle on peut revoir l'appréhension de la RSE. Tout en relevant l'argument d'« idée nébuleuse » de (Davis, 1960) ou « vague » (Sethi, 1974), et en faisant le choix pour une approche dite « forte » (Neumayer, 2003), la RSE pourrait se définir comme un jeu d'interactions avec le DD selon les interpellations sociétales permettant d'éclater les frontières classiques de l'environnement des organisations (économique et financière) afin de décrire des réseaux socio-environnementaux, de redéfinir la conception de responsabilités des entreprises (dans ses acceptions classiques – économique, nœud contractuel, etc.) au profit d'une vision dynamique et relationnelle de la responsabilité, et de participer à une évolution ontologique de ce « qu'est » une entreprise[15].

[15] Il s'agit d'une inscription dans le projet de Bobby Banerjee (2007). Voir la thèse en cours d'Alexandre Rambaud, *La valeur d'existence*, université Paris-Dauphine encadrée par le professeur Jacques Richard, ainsi que notre travail de recherche en cours Berrier-Lucas et Rambaud (2013), *Ontological approach of corporate sustainability – Proposal for a shift*.

2. Méthodologie et cadre d'analyse : enchevêtrement et interdépendance

« Les sciences sont une affaire de pratique y compris lorsqu'elle sont théoriques » (Muniesa et Callon, 2008, p.8)

Si le projet de cette thèse est de s'inscrire dans celui du développement d'une compréhension non dualiste du rapport à la nature, il se doit de l'être dans toutes les strates de son élaboration. Refuser le dualisme, c'est également s'efforcer de penser « relationnellement » : essayer de réunir ce qui est souvent scindé dans une recherche, le terrain et la conceptualisation. Il s'agit donc d'une tentative d'appréhension de la méthodologie et du cadre d'analyse en relation, où les deux s'enchevêtrent et font partie intégrante l'un de l'autre. Concrètement cela signifie que les pratiques de recherche et d'écriture, les concepts et les choix ontologiques sont envisagés sous la forme d'une alliance dans le but de permettre une analyse du rapport à la nature elle aussi entrelacée. Pour comprendre la construction historique de la dimension environnementale de la RSE, l'approche historique associée à l'ontologie relationnelle exposée, en particulier par Bruno Latour, propose une perspective originale. Dans un premier temps, je présente les grandes lignes de l'approche historique (2.1). Puis, je propose d'associer la perspective latourienne à l'approche historique afin d'offrir une approche relationnelle du passé (2.2). Une telle approche n'est pas sans proximité avec les démarches préconisées depuis longtemps par des historiens tels que Paul Veyne (1971), Antoine Prost (1996) et Marcel Detienne (2000) . Il s'agit cependant de développer leurs propositions en intégrant les non-humains aux humains, à l'instar des travaux récents en anthropologie (Bonnot, 2014). Finalement, pour mener à bien ce projet, l'approche relationnelle est analysée (2.3). La première étape de présentation repose sur une brève introduction à l'Actor Network Theory – la sociologie de l'acteur-réseau – initiée par les travaux de Madeleine Akrich, Michel Callon, Bruno Latour et John Law. Puis, dans une seconde étape, l'approche relationnelle est examinée afin de porter jusqu'au bout le projet de rejet de la dichotomie et de l'anthropologie symétrique.

2.1. L'approche historique[16]

Bien que de nombreux auteurs anglo-saxons et français aient largement participé à l'essor de l'approche historique dans les sciences de gestion – par exemple, les thèses de Marc Nikitin (1992), Yannick Lemarchand (1993), Henri Zimnovitch (1997), Anne Pezet (1998) et Nicolas Berland (1999) ont été marquantes[17] – le tournant historique – *historic turn* – est encore plébiscité (Booth et Rowlinson, 2006 ; Durepos, Mills, et Weatherbee, 2012 ; Durepos et Mills, 2012a ; Durepos et Mills, 2012b). L'engagement envers l'histoire se veut plus prégnant (Kieser, 1994 ; Booth et Rowlinson, 2006 ; Üsdiken et Kieser, 2004) en ces temps de crises économique, écologique, politique et sociétale. Il s'agit de tracer pour les sciences de gestion, par exemple, les représentations qu'ont les organisations de leur passé (Durepos, Mills, et Mills, 2008) ou la construction de la connaissance managériale (Wren, 2005) où l'histoire devient une « méthode de questionnement des pratiques de gestion » (Berland et Pezet, 2000). Les contributions de l'histoire aux théories des organisations sont multiples[18]. L'approche permet en particulier une vision complète de l'implantation et de l'évolution d'un concept théorique. Cela implique d'« historiser » un concept (Prost, 1996), où « historiser » une notion – la replacer dans une perspective elle-même historique – demande de mesurer l'écart entre la réalité et le concept. D'abord, parce que le concept n'est pas l'objet mais sa représentation. Ensuite, parce que sa permanence n'est pas celle de ses significations. Et, parfois, le changement des significations n'est pas toujours en phase avec la réalité qu'elles désignent. Alors, l'approche historique permet d'envisager des situations sous l'angle synchronique et diachronique afin de refléter une réalité. Le chercheur regarde donc la filiation des concepts théoriques et leur contextualisation, offrant ainsi un

[16] Il ne s'agit pas ici de décrire la méthode de manière exhaustive, ou de participer à un débat historiographique mené par des spécialistes, mais d'en présenter des éléments utiles à la recherche en gestion. Pour plus de précision, le lecteur pourra se référer aux ouvrages cités.

[17] Cette brève présentation n'est pas exhaustive, tant une nouvelle génération de chercheurs en histoire du management, comme par exemple Karine Fabre (2008), Pierre Labardin (2008) et Marie-Claire Loison (2009), a pu s'inscrire dans cette voie ouverte par ces « premiers de cordées ».

[18] Alfred Kieser (1994) identifie au minimum quatre grands groupes de contributions. « (1) Structures of and behavior in present organizations reflect culture-specific historical developments. Differences between organizations in different cultures can, therefore, only be explained completely if the historical dimension is included in the comparison. […] (2) The identification of actual organizational problems and their appropriate remedies is often not free of ideology. Be confronting current "fashionable" trends in organization theory and practice with similar developments in the past, we can identify and possibly overcome prejudices that characterize the presentation of these trends. […] (3) Historical analyses teach us to interpret existing organizational structures not as determined by laws but as the result of decisions opportunities, some of which were made intentionally and others more implicitly. […] (4) By confronting theories of organizational change with historical developments, these theories can be subjected to a more radical test than they have to pass when merely being confronted with data on short-run changes."

encastrement des théories dans la société, soutenant l'argument pragmatique d'une proximité entre les pratiques organisationnelles et les théories (Berland et Pezet, 2000).

« Avez-vous déjà rencontré un peintre qui aurait commencé son chef d'œuvre en choisissant d'abord le cadre ? » (Latour, 2004, p.157)

2.1.1. L'approche inductive et le travail sur archives

C'est parce qu'elle s'oppose à une recherche hypothético-déductive que l'approche historique repose sur une démarche inductive, qui elle-même s'appuie sur les questions que se pose le chercheur dès le départ (Prost, 1996) et sur l'existence d'un terrain (très souvent un fond d'archives, mais pas exclusivement). En effet, « L'histoire n'explique pas, en ce sens qu'elle ne peut déduire et prévoir (seul le peut un système hypothético-déductif) ; ses explications ne sont pas le renvoi à un principe qui rendrait l'événement intelligible, elles sont le sens que l'historien prête au récit. » (Veyne, 1996, p.127). L'approche historique suppose donc de démarrer par « le bas », d'amasser des faits qui au fur et à mesure s'associeront pour « faire du sens » (Godelier, 2005). Ce point sur l'association, sur le regroupement, est essentiel car « Il est impossible de décider qu'un fait est historique et qu'un autre est une anecdote digne d'oubli, parce que tout fait entre dans une série et n'a d'importance relative que dans sa série. » (Veyne, 1996, p.37). Cette conception en réseau structure intégralement la notion d'intrigue[19] sur laquelle repose l'histoire. Car l'histoire ne se compose pas de fait déterministe et atomique :

> « Les faits n'existent pas isolément, en ce sens que le tissu de l'histoire est ce que nous appellerons une intrigue, un mélange très humain et très peu « scientifique » de causes matérielles, de fins et de hasards ; une tranche de vie, en un mot, que l'historien découpe à son gré et où les faits ont leurs liaisons objectives et leur importance relative […] (Veyne, 1996, p.51)

Plus encore, l'intrigue, refusant le fait atomique, se constitue d'évènements, ainsi définis :

> « Un événement, quel qu'il soit, implique un contexte, puisqu'il a un sens ; il renvoie à une intrigue dont il est un épisode, ou plutôt à un nombre indéfini d'intrigues ; inversement, on peut toujours découper un événement en évènements plus petits. » (Veyne, 1996, p.53)

[19] Notion empruntée aux travaux de Paul Veyne et de Hayden White.

Alors,

> « Les historiens racontent des intrigues, qui sont comme autant d'itinéraires qu'ils tracent à leur guise à travers le très objectif champ évènementiel ; aucun historien ne décrit la totalité de ce champ, car un itinéraire doit choisir et ne peut passer partout ; aucun de ces itinéraires n'est le vrai, n'est l'Histoire. […] un événement n'est pas un être, mais un croisement d'itinéraires possibles. » (Veyne, 1996, p.57)

On comprend donc que le champ évènementiel est nécessairement vaste. Mais alors comment aborder l'itinéraire ? Il s'agit ici de saisir l'interaction entre le terrain – les archives – et la mise en intrigue. Il est certain que les archives sont abordées sans préjugés mais toujours avec des questions, et que la comparaison est au cœur de la méthodologie. Arlette Farge définit avec poésie l'approche historique :

> « La démarche est en fait semblable à celle du rôdeur, cherchant dans l'archive ce qui y est enfoui comme trace positive d'un être ou d'un événement, tout en restant attentif à ce qui fuit, ce qui se soustrait et se fait, ce qui se remarque comme absence. » (Farge, 1989, p.88).

Paul Veyne poursuit la démonstration :

> « Pas plus que le détective, il [l'historien] n'applique de grille particulière sur les évènements : il se contente de ses yeux qu'il a reçus pour voir ; puisse-t-il seulement ne pas refuser de voir, ne pas feindre qu'il ne comprend pas ce qu'il comprend ! » (Veyne, 1996, p.147)

2.1.2. La périodisation

Le second élément de cette interaction met en avant la question de la temporalité. La mise en intrigue nécessite de remplacer la masse continue et insaisissable que forme le temps par une structure signifiante (Prost, 1996, p.115 et 123). En effet, c'est une fois la question de la temporalité posée que la mise en intrigue permet la narration. Ce travail sur le temps revient à se poser la question de la périodisation. Périodiser, c'est définir une unité d'analyse :

> « [...] périodiser, c'est donc identifier des ruptures, prendre parti sur ce qui change, dater le changement et en donner une première définition. […] La périodisation identifie continuités et ruptures. Elle ouvre la voie à l'interprétation. Elle rend l'histoire sinon déjà intelligible, du moins pensable. » (Prost, 1996, p.115).

Il s'agit donc du choix de l'historien, qui pourra éventuellement être sujet à révision par un historien ultérieur, et de l'organisation interne de la narration. Cette structuration n'est pas nécessairement chronologique. Elle peut l'être, bien sûr, tout

comme elle peut « jouer sur la pluralité des temps » (Prost, 1996, p.247), ou elle peut « comme un drame intérieur se dérouler d'un plan à l'autre » (Veyne, 1971, p.51).Ce qui conduit à une narration constituée d'éléments ayant un rythme varié et une échelle différente (ou de focale multiple). Cela est rendu possible par le fait que la narration assure ce que Paul Ricœur nomme « une synthèse de l'hétérogène ».

Concernant le choix de la périodisation, la borne chronologique de cette thèse s'étend des années 1945 aux années 1970. Bruno Latour précise qu'il n'existe pas de « bon » moment pour démarrer une étude, qu'elle doit se faire « *in medias res*, par le milieu des choses », car il faut commencer nos « pérégrinations par les traces que laissent derrière elles les innombrables controverses où se trouvent engagés les acteurs eux-mêmes. » (Latour, 2007, p.41-44). Précisément ce choix de périodisation rend compte d'une controverse : celle du lieu de négociation de la notion de RSE, où les associations/dissociations réalisées par les actants négocient sa conceptualisation et sa structuration théorique. Quant au choix du secteur pour le secteur énergétique, il est issu de la constatation suivante : pour exercer pleinement son activité (la fourniture énergétique) ce secteur mobilise et consomme des ressources naturelles (comme l'eau, le charbon, le fuel et l'uranium). Autrement dit, l'emploi de ressources naturelles est inhérent à son mandat d'exercice. Une telle disposition originelle a pour conséquence d'enchevêtrer d'office des enjeux technico-scientifiques (par exemple, la maîtrise de ressources naturelles pour produire de l'énergie) à des enjeux économico-politiques (par exemple, l'énergie indispensable au développement et à la croissance économique). Ce qui conduit à la production d'« hydrides », « imbroglios de science, de politique, d'économie, de droit, de religion, de technique, de fiction. » (Latour, 1991, p.9). Pour étudier ces hybrides, le choix s'est porté à l'intérieur du secteur énergétique sur des entreprises électriques, car « l'énergie nouvelle » (Woronoff, 1994, p.377), après avoir accompagné et structuré le développement de la seconde industrialisation, devient un secteur clé de la réindustrialisation de la période de l'après-guerre (Balladur *et al.*, 1996 ; Woronoff, 1994). Finalement, pour être en mesure d'analyser les associations des entreprises du secteur électrique avec la nature, le fil d'Ariane[20] choisi est celui du projet de construction énergétique. Agrégeant dans sa structure interne tous les espoirs, les difficultés, les challenges, les pratiques, le projet de construction tisse la toile de fond qui permet de bien saisir les relations au sein du réseau.

[20] On pourrait être tenté d'utiliser la terminologie « unité d'analyse », car il s'agit ici de qualifier cette représentation. Cependant, utiliser le terme « unité d'analyse » reviendrait à accepter une structure *a priori* fixe et immuable, très différente de l'approche adoptée pour cette thèse. Le projet de construction énergétique est un véritable fil d'Ariane, une tresse de réseaux, où les associations se nouent et se dénouent entre les humains et les non-humains, et où l'échelle passe du local au global en continu.

Une fois la périodisation établie, il s'agit d'élaborer un corpus de collecte à l'intérieur de cette unité d'analyse. Et seulement là commence, ce qu'Arlette Farge (1989) décrit si bien par « les gestes de la collecte ». Dépouiller, comparer/distinguer dans un ballet d'aller-retour et recueillir. C'est sans nul doute la phase la plus longue, la plus éprouvante et la plus réjouissante, simultanément. Car l'archive est piégeante. Le lecteur d'archives n'a sans doute pas besoin de boucher ses oreilles avec de la cire, mais il ne doit pas être dupe. Au-delà des difficultés techniques (d'accès, de documents en très mauvais état, de mauvaises conditions de conservation etc.), la tentation, vaine, de vouloir « tout » lire/consulter, le risque d'identification et l'impossibilité de se dégager des documents en sont quelques exemples[21].

Alors, peut débuter l'analyse de la « parole captée », afin de pouvoir procéder à l'écriture des narrations.

2.1.3. La critique historique

Mais il ne faudrait pas voir dans la mise en intrigue une absence de critique historique. L'esprit critique de l'historien est fort débattu dans l'historiographie (Prost, 1996, p.67). En opposition à Paul Veyne qui affirme que « l'histoire n'a pas de méthode » (Veyne, 1996, p.146), je me risquerai à argumenter que c'est précisément dans l'exercice de critique historique que la méthode historique prend toute sa dimension. Pour cela je m'appuie sur les travaux d'Antoine Prost, pour qui : « Un fait n'est rien d'autre que le résultat d'un raisonnement à partir de traces suivant les règles de la critique. » (Prost, 1996, p.70). Les règles de la critique (interne et externe) entrainant une nécessaire érudition du sujet d'étude, conduisent à communiquer toutes les références. Il s'agit de « l'ascèse » des notes infrapaginales, incarnation de l'argumentation (Prost, 1996, p.64 et 263 ; Farge, 1989) ou le fameux « texte feuilleté » d'Antoine Prost (Prost, 1996, p.269). Mais l'apparat critique ne se réduit pas à la citation des sources et aux références à (aux) l'historiographie(s). Car, comme le souligne Paul Veyne, les seuls faits et/ou les seuls documents peuvent être sources de trahison :

> « […] car on peut redire du corps social et de la conscience historique ce que Descartes écrit de la conscience individuelle : pour savoir la vraie opinion des gens, il faut plutôt prendre garde à ce qu'ils pratiquent qu'à ce qu'ils disent, à cause qu'ils l'ignorent eux-mêmes, car l'action de la pensée par laquelle on croit une chose est différente de celle par laquelle on connaît qu'on la croit. » (Veyne, 1996, p.249)

[21] Sur cette question, voir en particulier Farge, Arlette. 1989. *Le goût de l'archive*. Seuil, (Points Histoire), p.86-96.

Il s'agit donc de mettre en exergue l'interdépendance entre la multiplicité des sources, la démarche critique et le questionnement de l'historien, nécessaires à la « distanciation » et « l'impartialité » de l'approche historique (Prost, 1996, p.288). La casuistique de Paul Veyne, pour laquelle il propose d'aller puiser dans d'autres disciplines (en l'espèce la sociologie, mais pas exclusivement) des éléments de compréhension, suggère « une nouvelle dimension de la critique historique » (Veyne, 1971, p.273). Une narration bâtie sur un enchevêtrement de conceptualisations permettrait alors de fournir une description enrichie[22], capable de dépasser les limites modernes des catégorisations des disciplines.

2.2. Pour une approche relationnelle du passé

L'introduction à la critique historique d'une transdisciplinarité par Paul Veyne avait pour but premier l'import de l'histoire sérielle – ou histoire quantitative. Cette réflexion transdisciplinaire s'est poursuivie, en particulier pour l'histoire sociale, en donnant vie aux entités sociales (c'est-à-dire la personnalisation). En réaction au paradigme labroussien, la « nouvelle » histoire a fait entrer l'humain grâce au « rapport de l'histoire aux autres sciences sociales » (Prost, 1996, p.230-236). Alors « Les monographies changent de statut : on ne leur demande plus d'être représentatives, mais de faire pénétrer dans l'intimité d'un fonctionnement social ou individuel. » (Prost, 1996, p.232). On pourrait être tenté de pousser plus en avant cette réhabilitation des acteurs décrite par Prost (1996). Redonner aux acteurs leurs libertés et les réintégrer dans les réseaux qui leurs donnent du sens nécessite de s'interroger sur l'ontologie Moderne. Dès lors, on peut concevoir la notion d'acteurs, non plus uniquement sous l'angle exclusif des humains, mais en y intégrant les non-humains. Une histoire enchevêtrée implique de saisir la résurgence du passé en acceptant d'affronter les connaissances auxquelles nous adhérons, ce qui ne se peut qu'en adoptant un regard « amoderne » où la traditionnelle dichotomie – nature/culture – disparaît, et où la traditionnelle dissociation ontologique des humains et des non-humains est rendue caduque (Descola, 2011, p.103). Cette proposition est également défendue par l'anthropologue helléniste Marcel Detienne (2000, p.65-67) lorsqu'il invite les comparatistes à refuser ce partage absolu[23].

[22] Il s'agit d'adhérer ici à la notion de « description riche » initiée par Clifford Geertz (1973), mais revue par la perspective « amoderne » où la description et l'analyse ne seraient pas scindées. Ainsi que le présente Bruno Latour « […] l'opposition entre description et explication appartient, elle aussi, à ces fausses dichotomies qu'il conviendrait d'abandonner […] Autrement dit, si une description a besoin d'une explication, c'est une mauvaise description ! » (Latour, 2007, p.199).

[23] Marcel Detienne précise : « Convenons-en d'emblée : qui entend déployer une analyse comparée des régimes d'historicité récuse implicitement toute complicité avec ceux qui admettraient, si légèrement que ce fût, l'évidence d'un partage initial entre sociétés dotées d'une « conscience historique » et sociétés qui

L'approche théorique, offerte par Philippe Descola (2005) et Bruno Latour (1991), pour dépasser l'ontologie Moderne est particulièrement riche. D'ailleurs, cette mobilisation conceptuelle a été récemment proposée par Gabrielle Durepos et Albert J. Mills (2012a ; 2012b), qui s'appuient sur la théorisation latourienne pour élaborer une approche critique de l'histoire des organisations. L'ANTi-History permet, selon ces auteurs, de soutenir le nécessaire tournant historique des sciences de gestion où les actants s'inscrivent dans des collectifs possédant des attaches historiques multiples et bariolées[24] ; et permet, grâce à sa méthode pour (ré)assembler le social, de proposer une approche historique réflexive dégagée du positivisme et du réalisme (Durepos et Mills, 2012a, p.704).

Adopter une « attitude rétrospective amoderne » (Latour, 1991, p.69) permet donc à l'historien de briser les séparations, d'être vigilant aux préconceptions et ainsi d'intégrer les actants dans son analyse des traces et dans sa conceptualisation du monde social (Durepos et Mills, 2012b, p.121-122). Cette approche relationnelle, dégagée du dualisme et du réductionnisme qui y sont liés, permet l'hétérogénéité et propose une conception de la temporalité sous la forme d'une spirale :

> « Supposons par exemple que nous regroupions les éléments contemporains le long d'une spirale et non plus d'une ligne. Nous avons bien un futur et un passé, mais le futur à la forme d'un cercle en expansion dans toutes les directions et le passé n'est pas dépassé, mais repris, répété, entouré, protégé, recombiné, réinterprété et refait. Des éléments qui paraissent éloignés si nous suivons la spirale peuvent se retrouver très proches si nous comparons les boucles. Inversement, des éléments très contemporains à en juger par la ligne deviennent très éloignés si nous parcourons un rayon. Une telle temporalité n'oblige pas à utiliser les étiquettes « archaïques » ou « avancées » puisque toute cohorte d'éléments contemporains peut conjoindre des éléments de tous les temps. Dans un tel cadre, nos actions sont reconnues enfin comme polytemporelles. » (Latour, 1991, p.102)

Cette sortie d'une vision de la flèche du temps comme allant systématiquement de l'avant (comme le veut la conception du Progrès[25]), offre la possibilité de revisiter la question de l'échelle de l'analyse entre le local et le global. Question qui est beaucoup

---

en seraient dépourvues. […] Nous refusons ce partage absolu, tracé par le jugement d'une histoire occidentale et qui ne doit rien à l'analyse comparative. » (200, p.65-67).

[24] Sans que cela soit directement cité dans le texte, la présentation de Durepos et Mills fait écho à l'argumentation de Bruno Latour des « objets chevelus » - entendu comme « constituent le collectif, parce qu'ils attachent ensemble, aussi physiquement qu'on le voudra, des éléments du collectif. […] constructeurs de nature et de société. ». Pour plus de détail, le lecteur intéressé pourra consulter Bruno Latour. « Note sur certains objets chevelus ». 1995. *Nouvelle revue d'ethnopsychiatrie*. n°27, p. 21-36 ; et *Politiques de la nature*. 199. Éditions La Découverte, 382 p.

[25] Pour une introduction au concept de progrès, voir la publication de Pierre-André Taguieff (2002). « L'idée de progrès. Une approche historique et philosophique Suivi de: Éléments d'une bibliographie ». *Les Cahiers CEVIPOF - Centre de Recherches Politiques de Sciences Po*. n°32, p. 136.

débattue par les historiens (Veyne, 1971, p.153-154). Ce que propose Latour (1991, p.165-167) c'est de sortir de cette séparation, car elle repose sur le paradigme moderniste. En se concentrant sur le « fil d'Ariane » que sont les réseaux « de pratiques et d'instruments, de documents et de traductions » (autrement dit les « agencements intermédiaires »), et non sur soit le local, soit le global, on peut suivre une organisation dans ses contextes interpersonnels (micro) et globaux (macro) sans soubresauts et dans toutes leurs complexités (Latour, 1991, p.165-166). Cette perspective n'est pas exclusive à Bruno Latour[26]. Harold Garfinkel[27] en 1967 pour la sociologie, puis Paul Ricœur[28] en 1983 pour l'histoire ont introduit cette nécessité de sortir de la classification individu/général. Cependant, et comme le souligne Prost (1996, p.234), cela ne vaut que pour des communautés humaines. L'apport de Bruno Latour est ici essentiel : pour réaliser pleinement les propositions de Garfinkel ou de Ricœur, il faut sortir du paradigme Moderne et intégrer l'hétérogénéité des réseaux d'actants (humains et non-humains).

L'histoire ainsi proposée se dégage de la conception dualiste en adoptant une ontologie « amoderne » et met en avant les voix hétérogènes des actants en traçant et en (ré)assemblant les associations au sein des réseaux d'actants (Durepos et Mills, 2012a, p.709-716).

2.3. De l'ANT à l'approche relationnelle

Ainsi que proposé par Gabrielle Durepos et Albert J. Mills, l'ANT – en particulier les travaux de Bruno Latour – permet de s'appuyer sur une perspective originale et féconde pour aborder l'histoire. De nombreux historiens, pour beaucoup historiens des techniques, s'en sont emparés avec succès. Les travaux de Thomas P. Hughes (par exemple ceux de 1979 et de 1993), dont l'ouvrage *Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880-1930*, illustrent, par exemple, la pertinence de l'approche de l'ANT. L'ANT – Actor Network Theory – la sociologie de l'acteur-réseau (ou encore sociologie de la traduction) initiée par les travaux de Madeleine Akrich, Michel Callon, Bruno Latour et John Law, est la perspective théorique qui permet de penser la société, non plus en termes de groupes fixes et préalablement constitués, mais

[26] Cette question est également traitée dans le chapitre de Callon, Michel, et Bruno Latour. 2006. « Le grand Leviathan s'apprivoise-t-il? » In : *Sociologie de la traduction: textes fondateurs*. Presses de l'Ecole des Mines, p. 11-32, initialement publié en anglais en 1981.

[27] Les macro-acteurs sont composés de micro-acteurs *in* Garfinkel. Harold (1967), *Studies in Ethnomethodology*. Prentice-Hall. New Jersey.

[28] Les individus ont conscience d'un « nous » dans lequel ils s'inscrivent, il s'agit de « l'appartenance participative » in Ricoeur. Paul (1983), *Temps et récit*. Seuil. Paris. Voir également sur les entités sociales Prost, Antoine. 1996. *Douze leçons sur l'histoire*. Seuil, aux pages 140 et 234.

sous la forme de *réseaux* composés d'*actants*. Plus encore, il ne s'agit pas tant de penser autrement la société (le social) – qui est une des deux moitiés de la dichotomie Moderne – que de proposer une autre Constitution[29] (Latour, 1999).

Bien que l'ANT ne soit pas le cadre d'analyse fédérateur de cette thèse, je m'y attarde pour trois raisons. *Primo* l'ANT grâce à son anthropologie symétrique permet de sortir de la dichotomie nature/culture. *Secundo* l'ANT est la seule approche qui propose un traitement identique, dynamique et actif des non-humains. *Tertio* l'ANT étudie les enjeux socio-environnementaux en tant qu'imbroglios de nature et de culture (Ivakhiv, 2002, p.393). Cependant, une des insuffisances de l'ANT en tant que cadre d'analyse réside dans sa principale critique : les travaux la mobilisant sont souvent une unique traduction d'une théorie cosmologique, ou ontologique, générale. Autrement dit, le choix de l'ANT n'est pas toujours consistant avec le terrain d'étude et son analyse, voire, avec l'engagement ontologique de la recherche (Whittle et Spicer, 2008, p.624 ; Barter, 2010, p.195). C'est pourquoi, dans une seconde étape, il est nécessaire de dépasser cette vision de l'ANT – comme boîte à outils – pour promouvoir l'approche relationnelle dont le positionnement « amoderne »[30] se propose de porter jusqu'au bout le projet de rejet de la dichotomie et de l'anthropologie symétrique.

2.3.1. Infralangage[31] : quelques définitions

L'ANT essaye de développer un vocabulaire neutre (Ivakhiv, 2002, p.393 ; Latour, 2007, p.192), aux définitions renouvelées. Quelques termes importants à cette recherche sont présentés ci-après. Un *actant* est un terme de sémiotique emprunté à Greimas qui recouvre les humains et les non-humains. Autrement dit, un *actant* désigne toute forme d'existence susceptible de participer à un cours d'action (Latour, 2007, p.103). C'est précisément la notion d'action qui va introduire une différence entre un *actant* et un *acteur*. Est *acteur* toute chose qui modifie « une situation donnée en y introduisant une différence dans une épreuve […] il agit » ; l'*actant* correspond au statut d'une chose « qui n'a pas encore reçu de figuration » (Latour, 1999, p.349 ; Latour, 2007, p.103). Le point théorique essentiel qu'apporte le terme actant, c'est la suppression qu'il

[29] Bruno Latour oppose la Constitution moderne à la « nouvelle » Constitution de l'écologie politique. Pour une présentation détaillée, voir son ouvrage *Politiques de la nature Comment faire entrer les sciences sociales en démocratie* (1999).

[30] Le positionnement « amoderne » est également nommé approche écologique notamment dans Latour. 1999. *Politiques de la Nature Comment faire entrer les sciences en démocratie*, ou dans l'article de Gladwin, Kennelly, et Krause (1995).

[31] Désignation utilisée par Bruno Latour pour qualifier cette terminologie *in Changer de société, refaire de la sociologie* (2007, p.104).

porte en lui de la dichotomie objet/sujet. Désignant les humains et les non-humains symétriquement, il permet de sortir du paradigme Moderne.

Le *réseau*, quant à lui, est entendu comme : « une chaîne d'actions où chaque participant est traité à tous égards comme un médiateur. [Le réseau] est un outil qui aide à décrire quelque chose, et non ce qui est décrit. » (Latour, 2007, p.189-191). Le *réseau* ainsi défini n'apparaît pas comme secondaire, mais définit et redéfinit les « points » reliés. Autrement dit, le *réseau* ne désigne pas un ensemble de points qui sont inter reliés dans un second temps, comme le « réseau » internet par exemple, il désigne des relations qui (re)composent en permanence non plus des « points » mais des *nœuds*. Le *réseau* est donc « un indicateur de la qualité d'un texte [qui fait] émerger le contraste entre ce qui fait proliférer les médiateurs […] il désigne des flux de traductions. » (Latour, 2007, p.192), où la *traduction* s'entend comme un lien – une mise en relation qui transforme – entre des activités et des enjeux hétérogènes. Dès lors, les humains ne sont plus analysés comme isolés, mais entrelacés avec les non-humains au sein de réseaux de relations hétérogènes, formant l'acteur-réseau (Law, 1992).

Le *médiateur*, ainsi qu'introduit dans la définition du *réseau* selon la sociologie de l'acteur-réseau, est « un acteur doté de la capacité de traduire ce qu'il transporte, de le redéfinir, de le redéployer, de le trahir aussi. » (Latour, 1991, p.111), ou encore le médiateur « transforme, traduit, distord et modifie le sens ou les éléments qu'il est censé transporter. » (Latour, 2007, p.58-59).

L'objectif est donc d'étudier les associations/dissociations que réalisent les actants lorsqu'ils entrent en relation, et ces relations se négocient dans des *controverses*. Les *controverses*, « lieux de négociation » (Akrich, Callon, et Latour, 2006, p.137), permettent de saisir les incertitudes et éclairent les rapports de forces et les justifications des acteurs. Dès lors, une *controverse* permet de comprendre les différentes formes de problématisation et les différents enchevêtrements entre les enjeux socio-environnementaux en éclairant les *porte-paroles* – représentants humains et non-humains qui expliquent la dynamique du collectif (Latour, 1999, p.359) – et les *enrôlements* – affectation des rôles aux membres du réseau permettant leur mobilisation/implication dans l'action. La *controverse* est alors le « centre depuis lequel est agencé le monde »[32] : elle le *performe* – elle modifie ou fait advenir certaines choses par le fait de les *dire* ou de les

[32] Cette appréhension se différencie de l'approche dite classique des controverses. Cette dernière inscrit les controverses dans un contexte social qui la crée et la façonne. La controverse ainsi analysée met en exergue les positions institutionnelles, les rapports de forces et autres jeux de pouvoir. L'approche classique se consacre donc à l'étude des controverses dans les différentes phases de la vie des institutions, que ce soit au moment de la création d'une institution (Suddaby et Greenwood, 2005 ; Van Bommel et Spicer, 2011), de son maintien (Blanc, 2010) ou de sa désinstitutionalisation (Peton, 2012). Pour une présentation détaillée des deux approches de la notion de controverse voir la thèse de Vivien Blanchet (2013), *Le commerce équitable à l'épreuve de la mode Le rôle de la critique dans la formation des marchés*, en particulier p.72-78.

faire dans les agencements des réseaux– (Blanchet, 2013). La notion de *performativité*[33] est dès lors une conséquence directe et logique de la structuration des réseaux proposée par l'ANT, car ce sont les relations qui ont une action sur les nœuds.

L'ANT a été fortement critiquée par de nombreux auteurs, y compris par Callon, Latour et Law eux-mêmes. Dans un élan critique non dénué d'humour, Latour n'hésite pas déclarer que les concepts de « théorie », « acteur » et « réseau » sont peut-être les pires choses pour l'ANT (2007, p.187-194). Pour les sciences de gestion, plusieurs critiques ont été élaborées parmi lesquelles je retiendrais celles d'Adrian Ivakhiv (2002) et d'Andrea Whittle et André Spicer (2008). En plus de montrer que les motivations d'action des actants sont peu comprises par l'ANT (Ivakhiv, 2002, p.394-395), ou d'analyser l'ANT comme une théorie non critique (Whittle et Spicer, 2008), les auteurs mettent en exergue que le choix de l'ANT n'est pas toujours consistant avec le terrain d'étude et son analyse, voire avec l'engagement ontologique de la recherche. Cet argument est également relayé par Barter (2010, p.182-207 ; 2013), qui s'appuie sur les travaux de O'Connell, Ciccotosto, et De Lange (2011) pour le champ de la comptabilité, ainsi que sur ceux de Johnson *et al.* (2007) pour la *strategy as practice*. Ce que ces auteurs démontrent c'est l'utilisation de l'ANT, dans nombre de recherches, uniquement sous l'angle d'une boite à outils pour les sciences de gestion, d'où la théorie cosmologique générale serait gommée. Or, l'ANT et les travaux de Latour en particulier, s'inscrivent dans un positionnement fort – une vision ontologique relationnelle – dont l'oubli diminue la pertinence des propositions théoriques. C'est ce point précis que soulignent Whittle et Spicer lorsqu'ils précisent : "aim is not to discourage the adoption of ANT in organization studies but rather to encourage those using ANT to be clear about the ontological, epistemological and political commitments it brings with it." (2008, p.624). L'ANT serait alors une conséquence de cette conception ontologique relationnelle.

Afin d'appliquer le raisonnement cosmologique préconisé par Latour, et d'autres auteurs comme Gladwin, Kennelly, et Krause (1995) ; Descola (2005) ; Banerjee (2007), cette thèse emprunte l'infralangage de l'ANT et se situe dans l'orientation de l'approche relationnelle avec les engagements énoncés par Whittle et Spicer (2008) afin de révéler la construction historique de la dimension environnementale de la RSE.

[33] Pour une présentation de la notion voir par exemple (Cabantous et Gond, 2012) et pour une analyse de la notion dans le champs de l'ISR voir (Gond, 2006b) .

2.3.2. L'approche relationnelle

Il s'agit donc de prendre comme point de départ le refus de l'ontologie Moderne – car elle n'est qu'une forme « d'identification » du rapport à la nature parmi d'autres propres à l'Occident (Descola, 2005) – et d'essayer de participer au projet de développement d'une compréhension non dichotomique. En effet, les questions changent, comment suivre alors les attachements au long cours pour voir les stabilisations/déstabilisations ? Pour y répondre, l'approche relationnelle se repose sur la sociologie de l'acteur-réseau dans son positionnement symétrique des entités tout en s'attachant à l'étude des enchevêtrements relationnels au sein des réseaux socio-environnementaux grâce aux controverses. De nombreux auteurs, dans des disciplines distinctes[34], bâtissent leurs analyses sur un tel positionnement. Le cadre d'analyse utilisé ici repose principalement sur les travaux de Philippe Descola et Bruno Latour, et emprunte aux positionnements de Gladwin, Kennelly, et Krause (1995) ; et de Banerjee (2007).

Pour démontrer ces enchevêtrements, cette thèse propose l'analyse de quatre *narrations relationnelles*. Il s'agit d'opérer ici un rapprochement entre l'approche historique et sa vision en réseau de la mise en intrigue/récit/narration, et la perspective théorique latourienne : les analyses et les pratiques de recherche et d'écriture historique s'inscrivent dans l'ontologie relationnelle, qui assume un principe de symétrie entre sujet et objet dans le but d'explorer la soutenabilité environnementale. La *narration relationnelle* repose donc sur l'approche historique et ses analyses et pratiques de recherche et d'écriture, ainsi que sur la notion d'« enquêtes » ou « comptes rendus » présentés par Latour (2007). Pour ces deux notions, Latour s'appuie sur la notion de « description riche » initiée par Geertz (1973), et les travaux sur l'ethnométhodologie de Garfinkel (1967), en y incluant l'objectif d'assemblage de tous les actants. Les narrations relationnelles permettent donc de suivre les controverses afin d'étudier les associations/dissociations de relations. Cette procédure pour *collecter* les associations d'humains et de non-humains permet d'illustrer le *collectif* dont l'objectif est de tendre vers une définition partagée d'un monde commun (Latour, 1999). L'appréhension du *collectif* par Descola est en revanche privilégiée pour son approche plus englobante. Il précise :

> « Bref, ce ne sont pas tant des limites linguistiques, le périmètre d'un réseau commercial ou même l'homogénéité des modes de vie qui tracent les contours d'un collectif, mais bien une manière de schématiser l'expérience partagée par un ensemble plus ou moins vaste d'individus,

[34] Par exemple en comptabilité (voir par exemple, les travaux menés au sein du CSEAR, auprès de Jacques Richard entre autres), en histoire environnementale (par exemple, Ingold, 2011 ; Frioux et Lemire, 2012 ; Letté, 2012), en anthropologie (par exemple, Descola, 2005 ; 2008 ; 2011 ; Bonnot, 2014), ou encore en écologie politique (voir les derniers travaux de Latour).

> ensemble qui peut par ailleurs présenter des variations internes – de langues, d'institutions, de pratiques – assez marquées pour que l'on puisse le considérer, à une autre échelle, comme un groupe de transformation d'unités discrète. […] il faut plutôt s'attacher à repérer le champ couvert par certains schèmes fédérant les pratiques dans des collectifs de taille et de nature très variables, et dont les frontières ne sont pas fixées par la coutume ou par la loi, mais en fonction des ruptures qu'elles rendent manifestes par rapport à d'autres manières d'êtres présent au monde.
> Dépourvue de toute dimension fonctionnelle ou finaliste – le vouloir-vivre ensemble – la notion de collectif ainsi entendue se démarque quelque peu de la définition qu'en donne Latour comme une association spécifique d'humains et de non-humains telle qu'elle est configurée ou « collectée » dans un réseau à un moment et en un lieu donnés. En effet, si un collectif est bien aussi pour moi un ensemble où se combinent des entités de toutes sortes, il n'est pas à proprement parler organisé comme un réseau dont les frontières – inexistantes en droit si l'on décide de suivre toutes les ramifications – ne peuvent dépendre que d'une décision arbitraire de l'analyste de circonscrire son champ d'étude aux données qu'il peut maîtriser. Si l'on admet plutôt que les limites d'un collectif sont coextensives à l'aire d'influence de tel ou tel schème de la pratique, alors sa détermination reposera avant tout sur la manière dont les humains y organisent leur expérience, notamment dans leurs relations avec les non-humains. » (Descola, 2005, p.495-496).

La définition de Descola se rapproche davantage dans sa compréhension des travaux de Boltanski et Thévenot (1991) concernant les « cités », entendues comme des modèles sociaux établis sur des conventions partagées par des sous-ensembles d'individus à l'intérieur des sociétés industrielles et qui leur permettent de bâtir des mondes communs distincts. Ainsi que souligné par Descola (2005, p.579), une telle compréhension du *collectif* permet de représenter des « formes contrastées de coexistence […] qui brouillent les frontières convenues des groupes et redistribuent les critères de distinction. ».

En somme, l'approche relationnelle permet de saisir la dimension environnementale à l'aune de notre expérience de notre rapport à la nature, c'est-à-dire en relation avec elle. Et non pas comme si nous vivions dans la nature, ce qui consisterait « à essayer de marquer le plus possible une nature insignifiante et sauvage par la discipline humaine, par la liberté créatrice de l'homme. » (Latour, 1999, p.79) . L'approche relationnelle aidée des narrations relationnelles permet :

> « […] une réflexion approfondie sur la notion de contexte. S'il n'y a pas d'arrière-plan structurant, de système configurant, il n'y a pas pour autant d'immanence de l'ensemble des univers, des mondes. Il faut alors remonter des filières, suivre les associations entre les actants : les conduits sont toujours réels. Latour cherche à débusquer tous les tours

> de passe-passe qui logent dans les théories et leur oppose avant tout le calme examen des phénomènes et des controverses qui connectent les fluides circulant sans arrêt entre actants. » (Devisme, 2007).

L'orientation dans laquelle se situe cette thèse est donc cette vision ontologique, cette cosmologie pour reprendre la terminologie de Descola, relationnelle, où méthodologie et cadre d'analyse sont associés. Il s'agit maintenant de s'attarder quelque peu sur la construction des narrations relationnelles.

3. Recueil, dépouillement et analyse des données

« Passer de la recherche à l'écriture, c'est franchir un Rubicon…
C'est indispensable, car que serait la recherche sans livres ?
Mais il ne faut pas imaginer une continuité linéaire de la recherche à l'écriture.
Antoine Prost, p.266

La périodisation de cette thèse s'étend des années 1945 aux années 1970. Ainsi que précisé à la sous-partie 2.1, ce choix de périodisation rend compte d'une controverse, celle du lieu de négociation de la notion de RSE : quelles sont ses dimensions, quel contenu attribuer à ces dimensions, qu'est-ce qu'un enjeu environnemental et, une fois circonscrit, comment la RSE peut-elle le prendre en considération ? Ces questions se font et se défont au gré des associations/dissociations que réalisent les actants lorsqu'ils négocient la conceptualisation et la structuration théorique de la RSE. Afin de suivre ces différents assemblages le choix du secteur d'étude s'est porté sur celui de l'énergie. Cela repose sur la constatation suivante : pour exercer pleinement son mandat d'activité (la fourniture énergétique), le secteur énergétique mobilise et consomme des ressources naturelles (comme l'eau, le charbon, le fuel ou l'uranium). La conséquence directe d'un tel fonctionnement est une interpénétration d'enjeux techniques et scientifiques avec des enjeux économiques et politiques. Se trouvent ainsi télescopés des objectifs de maîtrise technico-scientifique d'éléments naturels pour permettre un essor économique et un contrôle politique. Il s'agit de s'inscrire dans une compréhension, communément admise – aussi bien en histoire environnementale[35], qu'en éthique environnementale[36] ou qu'en management

[35] De nombreux auteurs se basent sur une telle perspective. Voir par exemple les travaux de : (Cronon, 1990 ; 1992 ; 1993 ; Meinser Rosen, 1997 ; Meinser Rosen et Sellers, 1999 ; Stradling et Tarr, 1999 ; Uekoetter, 1999 ; Bernhardt et Massard-Guilbaud, 2002 ; Massard-Guilbaud, 2010 ; Tarr, 2005 ; Massard-Guilbaud et Mosley, 2010 ; Le Roux, 2011a ; Massard-Guilbaud et Rodger, 2011 ; Boullet, 2012 ; Frioux et Lemire, 2012 ; Letté, 2012).

environnemental/soutenable[37] –, des enjeux environnementaux enchevêtrés dans les sphères économique, politique et sociétale, ce que Bruno Latour nomme des « hybrides » (Latour, 1991, p.9). De plus, il s'agit de contribuer à la remise en question effectuée par les historiens environnementaux : la césure du « tournant environnemental » des années 1970 qui attribue à cette décennie la prise en considération des enjeux environnementaux est trop tranchée (Letté, 2012, p.143). Il ne s'agit pas d'une rupture mais d'un processus de longue durée, dont les formes changent au cours du temps selon les associations/dissociations réalisées au sein des controverses. C'est pourquoi, à l'intérieur du secteur énergétique, le choix d'analyse s'est porté sur les entreprises d'électricité. En effet, après avoir accompagné et structuré le développement de la seconde industrialisation, cette « énergie nouvelle » selon la dénomination de Woronoff, (1994, p.377) devient le secteur clé de la réindustrialisation de la période de l'après-guerre (Balladur *et al.*, 1996 ; Woronoff, 1994). Afin de pouvoir contribuer à l'étude de la construction historique de la dimension environnementale de la RSE, un positionnement spécifique a été ici adopté, consistant à analyser les controverses socio-environnementales dans deux territoires distincts : la France et le Québec. L'analyse de la diffusion du concept de la RSE invite à tenir compte des spécificités nationales (Gond, 2006, p.51). S'agit-il alors de collectifs différents – ainsi que définis par Descola (2005, p.495-496) comme une manière de schématiser l'expérience partagée par un ensemble plus ou moins vaste d'individus – qui appréhendent le concept de RSE sans « schèmes fédérateurs » ; ou au contraire partagent-ils une même « manière d'être présents au monde » ? Afin d'analyser si le concept de RSE, lors des différents assemblages menant à sa constitution, donne lieu à d'éventuels décalages d'appréhension de la dimension environnementale de la RSE, des narrations relationnelles sur le territoire nord-américain et en Europe sont effectuées. Le choix s'est porté en Amérique du Nord sur le Québec, et en Europe sur la France. La langue commune, si l'on se réfère à la définition de Descola concernant le collectif, n'est pas un critère déterminant. Même si cela rend la recherche plus accessible au chercheur. C'est davantage le partage d'une structure industrielle commune qui a guidé mon choix : les deux pays ont

[36] Tous les travaux en éthiques environnementales, quel que soit le positionnement épistémologique de l'auteur, reposent sur une approche des questions environnementales reliées aux sphères économique, politique voir sociétale. Pour une introduction à ces enjeux, voir : (Larrère, 1997 ; Berque, 2004 ; Afeissa, 2007 ; Larrère et Larrère, 2009 ; Hess, 2013 ; et le classique Leopold, 1970).

[37] Une présentation exhaustive ne serait être pertinente eu égard au nombre important de travaux soutenant le positionnement d'une interpénétration des enjeux environnementaux. Que les auteurs se positionnement dans une approche dite forte de la soutenabilité, aussi bien que dans une approche faible, ils adhèrent à une vision enchevêtrée des questions environnementales. Voici néanmoins quelques exemples de travaux : (Shrivastava et Hart, 1992 ; Shrivastava, 1994 ; 1995a ; 1995b ; Gladwin, Kennelly, et Krause, 1995 ; Jennings et Zandbergen, 1995 ; Andersson et Bateman, 2000 ; Bansal et Roth, 2000 ; Whiteman et Cooper, 2000 ; 2011 ; Ivakhiv, 2002 ; Starkey et Crane, 2003 ; Wagner et Schaltegger, 2004 ; Wagner, 2005 ; Banerjee, 2007 ; Etzion, 2007 ; Marcus et Fremeth, 2009 ; Orlitzky, Siegel, et Waldman, 2011).

approximativement à la même période – après la Seconde Guerre mondiale – nationalisé leurs entreprises privées électriques afin de créer une seule entreprise étatique en charge de la production, exploitation et transport de l'électricité sur leur territoire.

En somme, le secteur de l'électricité, durant la périodisation s'étendant des années 1945 aux années 1970, en France et au Québec, permet l'exploration de l'articulation des différentes logiques au sein des controverses, des négociations des différents actants et de la définition théorique de la RSE et de sa dimension environnementale (Akrich, Callon, et Latour, 2006, p.157).

Pour préciser l'incarnation de ces points dans les narrations relationnelles une présentation des corpus de collecte (3.1) précède celle des difficultés d'une telle démarche (3.2). Finalement, une justification de l'utilisation d'archives visuelles est proposée (3.3).

3.1. Les corpus de collecte

Faire le choix de l'archive d'entreprise conduit un itinéraire. Son utilisation n'est pas si fréquente, car, pour beaucoup, elle fourmille de biais et de difficultés d'accès. En rester là serait oublier à quel point l'archive d'entreprise permet de spectaculaires narrations. Certes, la question du biais ne doit pas être cachée, mais elle ne doit pas, pour autant, freiner. D'abord, en être averti permet d'aiguiser la vigilance afin d'avoir un garde-fou lucide. Ensuite, la multiplication des sources, des types d'archives et des lieux de collecte sont de bons moyens de sortir d'un éventuel discours unique en y introduisant une pluralité des voix. Enfin, l'utilisation de l'analogie permet de réduire le caractère possiblement lacunaire de ce type d'archives.

Sur l'accès aux archives d'entreprises, la réponse est étroitement liée à la période étudiée, aux thèmes de recherche et à l'interaction avec les équipes archivistiques. Elle est donc profondément contingente. Arlette Farge (1989) décrit avec une précision acérée l'incarnation du lieu de consultation, cette « salle des inventaires sépulcrale » (p.137-144), et l'importance des relations avec les archivistes – précieux gardien du temple. La salle et son matériel, les archivistes, les inventaires, les documents, le classement des documents, le lecteur d'archives et ses éventuels compagnons d'aventure, la luminosité, la température forment un réseau extrêmement enchevêtré dont l'impact est considérable sur la collecte. Oui, les archivistes sont les seuls passeurs sur cette mer de documents. Sans eux, un projet peut avorter. Et cela est particulièrement signifiant pour les archives d'entreprises publiques qui bénéficient d'un accord étatique. L'État accepte que les archives soient physiquement entreposées dans des locaux appartenant à l'entreprise, sous sa responsabilité donc, à condition qu'elle garantisse un accès aux

documents selon les délais de prescriptions fixés par la loi. Avec une possibilité pour l'entreprise de jouer la carte du secret industriel et ainsi de refuser des consultations dont le délai de communication des archives est pourtant éteint. Se dessine alors en creux l'inévitable question du relationnel.

Si le choix d'une étude comparative entre la France et le Québec est pertinent pour appréhender les rapports à la nature entretenus par les entreprises d'électricité, EDF et Hydro-Québec, il complique par deux fois l'accès aux archives. Cependant, la comparaison constitue une conception plus riche et participe pleinement au développement théorique, car le raisonnement analogique permet par ailleurs de suppléer le caractère éventuellement lacunaire ou « anglé » des archives d'entreprises (Veyne, 1971, p.170). Il est alors essentiel de soulever la possible distorsion culturelle que ce genre de recherche peut produire : le chercheur, issu d'une culture donnée, se trouve face à un contexte qui lui est étranger (Ghorra-Gobin, 1998). Quoi qu'il en soit, et en dépit de la pertinence de cette limite, le choix effectué pour deux pays francophones, avec des similitudes législatives et culturelles, et pour deux entreprises nationalisées après la Seconde guerre mondiale aux critères de fonctionnement et à la structure très proches, soutient la mise en place d'un tel design de recherche.

Ainsi que précisé, les corpus de collecte ont pour objectif d'illustrer des moments de rupture manifeste, des schèmes qui rendent visibles « d'autres manières d'être présent au monde. » (Descola, 2005, p.496). Autrement dit, il est question de mettre en exergue des controverses distinctes qui réalisent, constituent et configurent autrement le monde (Akrich, Callon, et Latour, 2006, p.135-157 ; Callon, Lascoumes, et Barthe, 2014, p.38-51). Pour atteindre cet objectif, la lecture de l'historiographie et des instruments de recherche des archives s'avèrent être une première étape indispensable.

Pour la France, les recherches dans les outils archivistiques et la lecture des ouvrages de Balladur *et al.* (1996) ; Varaschin (2002) et de Bodon (2003) ont permis de distinguer le premier barrage hydroélectrique de la jeune nationalisée EDF, le barrage de Tignes, comme premier temps de controverse socio-environnementale. En effet, il répond à un besoin très important de fourniture en électricité pour la reconstruction économique, politique et territoriale du pays après la Seconde Guerre mondiale. Il positionne également EDF comme leader européen d'énergie hydroélectrique : pendant longtemps le barrage de Tignes fut le plus grand barrage voûte d'Europe. C'est précisément parce qu'elle supporte ce barrage innovation, en créant un lac artificiel de grande capacité, que la cuvette de Chevril est choisie, même si pour cela le village de Tignes doit être engloudi sous les eaux. À partir de ce moment le barrage hydroélectrique de Tignes incarne de nombreux enjeux économiques, sociaux et

politiques, et devient le lieu de contestations. Le chapitre 1 de cette thèse se consacre à l'étude de ce premier projet d'aménagement.

Le second corpus de collecte correspond à l'usine marémotrice de la Rance. Ce projet est un projet expérimental combinant la recherche en diversification énergétique et la maîtrise de la marée. Le choix de la technique marémotrice pour le France est double : envisager un changement possible de technique de production par la mise en place de technique dite alternative, et tenter d'apporter une source énergétique locale à la Bretagne. Le projet est resté durant des décennies un cas unique. Là encore, l'usine marémotrice se pare de multiples enjeux reliant entre autres les intérêts économiques, l'indépendance énergétique, le nationalisme breton et la maîtrise de l'énergie marémotrice – chimère des hydrauliciens. Ces différents enchevêtrements sont décrits au chapitre 2.

Pour le Québec, l'analyse des instruments de recherche des archives ainsi que la lecture de l'ouvrage classique d'André Bolduc, Clarence Hogue et Daniel Larouche, *Québec : l'héritage d'un siècle d'électricité* (1989), ont permis de distinguer également deux controverses.

Le premier corpus de collecte choisi se concentre sur le barrage hydroélectrique de Bersimis. Comme Tignes, Bersimis est le premier projet de construction et de développement hydraulique mis en place rapidement après la première nationalisation de l'entreprise Hydro-Québec. La conséquence est identique à celle d'EDF : grâce à ce barrage, Hydro-Québec se positionne comme un acteur majeur du secteur énergétique au Québec et plus largement au Canada. La rivière Bersimis fait l'objet, depuis les années 1920, de différents projets d'aménagements. Son potentiel d'hydroélectricité ne laisse pas indifférent les organismes provinciaux et les entreprises privées. Lorsque peu après sa nationalisation Hydro-Québec se voit confiée son aménagement, le barrage de Bersimis devient, entre autre, le porteur de vecteur identitaire, d'essor économique, d'enjeux géopolitiques de conquête territoriale. Le chapitre 3 est dédié à son analyse.

Le second corpus de collecte concerne la centrale nucléaire Gentilly. Il s'agit d'un projet complètement expérimental combinant la recherche en diversification énergétique et la maîtrise de l'atome. Là encore, la centrale joua un rôle central dans le rayonnement d'Hydro-Québec. Le choix du nucléaire pour le Québec est double : répondre à la crainte d'un changement de technique de production, et maîtriser « l'atome pacifique » dans une volonté d'asseoir le Québec francophone à une position leader du secteur énergétique. Mais contrairement à l'usine marémotrice de la Rance en France, la centrale nucléaire de Gentilly 1 cesse toute activité en 1977, le réacteur de Gentilly 2 est fermé le 31 décembre 2012 marquant la fin de l'aventure nucléaire québécoise. Comme dans les trois précédentes narrations relationnelles, cette quatrième

rupture marque une autre manière d'être présent au monde. Là aussi, le projet de centrale nucléaire s'enchevêtre dans un imbroglio, le chapitre 4 se livre à son examen.

FIGURE 1. Synthèse des quatre corpus de collecte

	Après-guerre – fin des années 1950	**Fin des années 1950 – début des années 1970**
France	Barrage hydroélectrique de Tignes	Usine marémotrice de la Rance
Québec	Barrage hydroélectrique de Bersimis	Centrale nucléaire de Gentilly

La constitution de ces quatre corpus de collecte – de ces quatre narrations relationnelles – ne se limite pas aux archives des entreprises susmentionnées. La multiplication des sources permettant un traitement du biais, ont été volontairement intégrés dans les corpus, les archives nationales (pour tout ce qui concerne la presse quotidienne (nationale et régionale) et spécialisée par exemple) et les archives cinématographiques. Ce dernier type d'archives constitue une originalité de la thèse. Pour le moment, seule la thèse de doctorat d'Eve Lamendour (2008)[38] propose la mobilisation de sources audiovisuelles pour la recherche en gestion. Une attention spécifique est réservée aux archives cinématographiques : elles sont utilisées systématiquement à chaque début de narrations. L'objectif est de proposer une immersion visuelle et sonore au plus près de chaque projet. Immersion qui est suivie par une analyse filmique des extraits sélectionnés permettant de présenter les spécificités de chaque aménagement et des controverses socio-environnementales qui s'y associent.

De plus, deux autres sources archivistiques présentent un fort intérêt de par leur caractère inédit. *Primo*, le Comité d'Histoire de l'Électricité de la Fondation EDF-Diversiterre, en la personne de Stéphanie Le Gallic, a mis à ma disposition un document d'archive d'une grande rareté qui n'a encore jamais été analysé. Il s'agit de la version originale non retouchée du livre publié chez Dunod de Picard, Jean-François, Martine Bungener, et Alain Beltran. 1985. *Histoires de l'EDF. : comment se sont prises les décisions de 1946 à nos jours ?* Dunod, 265 p. ISBN : 2040164022. Cette première version des auteurs, *Mémoires d'une entreprise publique Histoire orale d'Électricité de France 1946-1981*. CNRS Centre de Documentation Sciences Humaines EDF Direction Générale. Paris, date de 1983.

[38] Lamendour, Eve. 2008. [Thèse]. *Management et représentation : Enquêtes sur les représentations du management dans le cinéma français, 1895-2005*. Nantes, sous la direction de Yannick Lemarchand.

Elle a été retrouvée par sérendipité à la bibliothèque universitaire de Science-Po Paris, des copies en ont immédiatement été réalisées. Le document, d'une grande richesse, permet une compréhension bien plus précise de l'entreprise EDF car les informations n'ont pas été policées.

Secundo, les archives privées de la Laurentian Forest Protective Association détenues par la Société d'Histoire Forestière du Québec, à Québec, m'ont été ouvertes. Il s'agit d'une première pour une chercheure extérieure à l'association, de surcroit française. Ces documents offrent une nouvelle compréhension du fonctionnement coopératif de l'entreprise Hydro-Québec, ils donnent lieu à l'étude d'un lien vis-à-vis de la forêt des plus spécifiques sur le chantier du barrage hydroélectrique de Bersimis.

3.2. Les Aventuriers de l'Arch-*ive* perdue

C'est au cours de trois voyages, respectivement d'une durée de six mois, quatre mois et deux semaines, et ce durant trois années distinctes (hiver 2010, été 2011 et césure d'hiver 2012), que le dépouillement des archives québécoises a eu lieu. Celui des archives françaises a été réalisé en parallèle durant ces trois années et durant un séjour ininterrompu de deux mois à l'été 2012. J'ai également travaillé sur de multiples sites – les archives étant rarement localisées à un même endroit (c'est ainsi que j'ai visité les deux centres d'archives historiques d'Hydro-Québec ainsi que l'antenne des archives nationales basés à Montréal, les sièges de la Société d'Histoire Forestière du Québec et des archives nationales basés à Québec, le centre d'archive historique d'EDF situé à Blois, le siège de la Fondation Diversiterre à Paris, la Bibliothèque Nationale François Mitterrand et le centre d'archives cinématographiques de Bois d'Arcy) et avec différents supports (papiers, microfilms, table de montage, planche photographique). Ce qui représente un volume de données de 2.211 pages de documents retenus photographiées, environ 42 mètres linéaires analysés, 20 films et 12.000 journaux.

Au Québec la consultation des archives a été complexe. Sans mentionner l'éloignement géographique et les difficultés organisationnelles inhérentes à ce type de projet, le choix d'étude de la seule centrale nucléaire du Québec – Gentilly – quatre mois après la catastrophe de Fukushima au Japon (11 mars 2011) a été compromise. En effet, ce qui était une simple demande de consultation se transforma en un objet de profondes interrogations pour les services juridiques d'Hydro-Québec. L'entreprise stigmatisait la fronde de la société civile québécoise, qui poussait de plus en plus à la fermeture du complexe de Gentilly. Et mon statut d'observateur étranger créa une certaine suspicion.

Après l'étude de ma demande, la décision tomba : la consultation des documents d'archives portant sur la centrale de Gentilly m'était refusée. Rejetant cette possibilité

étant donné l'articulation de cette recherche autour de quatre narrations structurées en miroir, je lançai une procédure de demande d'accès, conformément à la loi sur l'accès et sur la protection des renseignements personnels, chapitre 1, article 1, chapitre 2, section III articles 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,50, 51, 52, et 52.1.

Afin d'éviter cette procédure juridique fastidieuse, la direction d'Hydro-Québec a préféré dépêcher deux avocates de la direction juridique, expertes des questions nucléaires et de sécurité nationale, pour éplucher les quarante-neuf cartons et décider de ce que je pouvais consulter. Cette sélection des documents s'effectua par leur tri en les extrayant des boites originales, pour reconstituer une boite fictive approuvée par l'instance Hydro-Québec. Ce tri est problématique car il extrait artificiellement les archives des dossiers auxquelles elles ont été associées par le passé par un archiviste, voire un employé d'Hydro-Québec impliqué dans l'événement que je tente d'appréhender. Cet agencement est créateur de sens, indispensable à la critique des sources. J'étais cependant contrainte d'accepter cette procédure. Pour tenter d'avoir une vue détaillée (certainement illusoire) sur leurs refus et leurs acceptations, et pour tenter de tracer les agencements que les deux avocates s'évertuaient à me dissimuler, je négociai et obtins de pouvoir rester auprès d'elles durant toute cette semaine de « sélection/autorisation ». Cette négociation ne fut pas aisée et prit un certain temps. Ce n'est qu'après avoir épuisé ce que je pensais être tous les arguments de mon escarcelle que je remarquai, au détour d'un dépouillement de carton, le regard nostalgique de l'avocate responsable à la découverte d'un cliché photographique de la ville de Drummondville dans les années 1960. J'évoquai alors le festival de la poutine de Drummondville, sans savoir qu'il allait devenir mon meilleur allié. Ma connaissance de ces festivités me permit de nouer une relation : je marquai alors un point – j'avais réussi à enrôler l'avocate responsable – qui à partir de ce moment accepta ma présence dans la salle.

Ayant également tenu un registre très précis de mes demandes, des cartons et de leur contenu en général, je suis donc en mesure d'identifier les documents dont l'accès m'a été refusé. Il s'agit essentiellement des rapports d'estimation de coûts de construction et d'exploitation de la centrale de Gentilly, des rapports et analyses financières sur la faisabilité du projet de centrale nucléaire et sur certains rapports techniques afférents à la construction. À noter que le service des archives multimédia m'a aussi fermé ses portes, en justifiant de l'inexistence de ressources audiovisuelles sur Gentilly, quand une extraction du serveur interne identifie trente vidéos sur les termes « nucléaires » et Gentilly ». Finalement, grâce à l'aide précieuse des archivistes d'Hydro-Québec mesdames Rodrigue et Rouleau, de chemins détournés et d'un recoupage méthodique des informations, un certain nombre des données initialement non communiquées ont pu être retrouvées, validées et confirmées.

Quoi qu'il en soit, la rigueur scientifique de l'exercice de thèse exige que soit ici mentionnée que les archives utilisées dans la narration relationnelle dédiée à l'étude de la centrale nucléaire de Gentilly ont généralement fait l'objet d'une validation préalable de l'entreprise Hydro-Québec.

Cet épisode, loin d'être une simple anecdote de la « recherche-en-train-de-se-faire », offre quelques enseignements théoriques. Premièrement, une crise technique, environnementale et sociétale survenue au Japon a un impact dans une organisation du Québec. Deuxièmement, la catastrophe survenue en 2011 est mise en rapport avec des évènements vieux de plus d'une quarantaine d'années. En somme, les difficultés d'accès aux archives historiques témoignent de la sensibilité et de l'actualité des questions touchant le rapport à la nature.

Exceptionnellement, cette présentation des difficultés rencontrées lors du recueil d'archives pour la centrale nucléaire de Gentilly est reprise *in extenso* dans l'avant-propos du chapitre 4 dédié à sa narration relationnelle.

Par contraste, en ce qui concerne la France, en dehors de la difficulté technique résidant dans l'éparpillement des sites, la consultation des archives a été aisée. Nul doute que cela repose sur l'aide précieuse de messieurs Dréano et Creiche.

FIGURE 2. Synthèse du corpus des sources historiques

	Nombre de fonds d'archives	**Nombre de cartons**	**Nombre de films**	**Nombre d'articles de presse**	**Mètre linéaire**
Québec					
SHFQ - Laurentian	1	5	/	/	1m
Archives nationales du Québec	/	/	2	1 quotidien durant 20 ans, 4 quotidiens durant les périodes clés (10.080 journaux)	/
Archives historiques Hydro-Québec	18	65	7		21,6m *(3 cartons pour un mètre)*
France					
Fondation Diversiterre	1	2			1m
Archives historiques EDF	11	55	/		18,3m
BnF				Les thèmes durant 20 ans	
CNC			11 (soit 157,26 min de visionnage brut)		

3.3. Introduction à la pratique de l'analyse filmique[39] dans un contexte de recherche universitaire

Bien que le plaidoyer pour le nécessaire élargissement du répertoire documentaire remonte à Lucien Febvre, Fernand Braudel et Jacques Le Goff (Prost, 1996, p.59), les historiens se dirigent traditionnellement vers des documents écrits (voir Farge (1989) et Duby (1991) sur ce point. Voir également les appels récents des chercheurs en management Warren (2005) ; Bell et Davison (2013) ; Bell, Warren, et Schroeder (2014). Les sources audiovisuelles sont pourtant un apport intéressant à l'archive écrite. En particulier, leur éclairage sur les questions de représentation est significatif. Elles nécessitent néanmoins un protocole analytique spécifique, que les théories cinématographiques construisent depuis longtemps. Cette thèse a analysé vingt films.

3.3.1. De l'intérêt du matériel filmique

Il s'agit d'une vaste question, dont cette mention ne serait y participer pleinement. De nombreux ouvrages et articles de spécialistes traitent de ce thème, le lecteur pourra aisément se référer aux travaux de l'historien Marc Ferro ou ceux de Sylvie Lindeperg. Un colloque international s'est tenu les 15 et 16 novembre 2012 à l'Université Libre de Bruxelles sur le thème « Définir/devenir une image d'archives ». L'objectif ici est de présenter succinctement ce en quoi le matériel filmique est pertinent pour cette thèse. Pour saisir un phénomène dans sa globalité, il semble important d'intégrer tous types d'archives – en particulier les archives visuelles – aux archives écrites. Comme le souligne Marc Ferro, « les archives écrites tiennent le haut du pavé », elles « légitiment le travail de l'historien ». Cependant, il est intéressant de les confronter à d'autres sources dans une optique de croisement ou de « contre-témoignage ». Car le film véhicule un ensemble de représentations renvoyant plus ou moins directement à la société réelle dans laquelle il s'inscrit. Il constitue un *point de vue*, sous la forme d'une réflexion ou d'un rejet, de tel ou tel aspect du monde contemporain. Mobiliser des archives audiovisuelles permet alors d'ajouter aux archives écrites la matérialité du discours et les paramètres représentatifs. Les quatre projets d'aménagements électriques dont je propose l'étude, ont tous été l'objet de nombreux films documentaires. Certain pour une visualisation interne à l'entreprise, d'autres pour une diffusion au public. Certains sont des films d'entreprise, d'autres sont des reportages de la télévision

[39] Je remercie ici vivement Aurélie Dos Santos-Duchesne pour sa relecture pointue et ses nombreux conseils : cette partie lui doit sa clarté.

nationale. Au même titre que les archives écrites, ils participent à la compréhension du rapport à la nature d'EDF et d'Hydro-Québec sur la période pertinente et y ajoutent l'aspect de la représentation. En somme, les archives cinématographiques participent pleinement aux activités au sein des réseaux en véhiculant des idéologies sous la forme visuelle et sonore.

3.3.2. Si l'on devait définir l'analyse filmique

L'objectif de l'analyse filmique est la déconstruction d'un objet filmique en des éléments narratifs, visuels et sonores, une sorte de « substantifique moelle », afin de soutenir une théorisation. L'action d'analyser un film, ou un extrait, se scinde alors en deux étapes. D'abord, décomposer le film en ses éléments constituants, comme on pourrait le faire avec un composant chimique. Il s'agit donc de « déconstruire[40] » la globalité de l'objet filmique pour obtenir un ensemble d'éléments distincts du film lui-même (Vanoye et Goliot-Lété, 1993). Puis, établir des liens entre ces éléments décomposés, analyser comment ils s'unissent pour produire du sens. Il est, là, question de « reconstruire[41] » le film par une création assumée de l'analyste. Il s'agit donc de deux tâches obligées mais le résultat final, l'analyse filmique, ne distingue pas si scolairement les deux phases. L'analyse est davantage une alternance prolixe des deux, couplée à la littérature existante autour/sur le film, le contexte du film et la méthode d'analyse choisie. Car, en analyse filmique, plusieurs approches sont à disposition, fonction des points sur lesquels l'analyste souhaite appuyer. Il y a les classiques analyses historique, sociologique, et psychanalytique. Ou les analyses discursive et comparative – cette dernière étant principalement utilisée en esthétique afin de mettre en avant les modes de fonctionnement et autres aspects philosophiques d'une œuvre cinématographique. Cela repose pour beaucoup sur la sémiologie de l'image[42].

Pour ce faire, l'analyste doit être capable de se dégager du pouvoir hypnotique de l'image, de résister à l'abolition de la distance entre soi et l'écran puisque son objectif est avant tout de décrypter le film, ou l'extrait, afin de nourrir un discours. Son attitude se distingue donc de celle du « spectateur normal ».

---

[40] Dans le langage cinématographique, la phase de déconstruction de l'analyse filmique correspond à l'activité de description.

[41] La reconstruction équivaut à l'interprétation.

[42] Voir les travaux fondateurs de Christian Metz. En particulier les articles de (1970). « Au-delà de l'analogie, l'image ». *Communications*. Vol. 15, n°1, p. 1–10 ; et de (1964). « Le cinéma: langue ou langage? » *Communications*. Vol. 4, n°1, p. 52–90. Voir également l'article de E. Veron (1988-1994). « De l'image sémiologique aux discursivités. Le temps d'une photo ». *Hermès (Paris. 1988), 1994,* N° *13-14, fascicule thématique Espaces publics en images*.

FIGURE 3. Distinction entre le « spectateur normal » et le « spectateur analyste »[43]

Spectateur normal	**Analyste**
Passif, ou plutôt, moins actif que l'analyste, ou plus exactement encore, actif de façon instinctive, irraisonnée. Il perçoit, voit et entend le film, sans visée particulière. Il est soumis au film, se laisse guider par lui. Processus d'identification. Pour lui, le film appartient à l'univers des loisirs. → Plaisir	Actif, consciemment actif, actif de façon raisonnée, structurée. Il regarde, écoute, observe, visionne le film, guette, cherche des indices. Il soumet le film à ses instruments d'analyse, à ses hypothèses. Processus de distanciation. Pour lui, le film appartient au domaine de la réflexion, de la production intellectuelle. → Travail

Issu de Vanoye, Francis, et Anne Goliot-Lété. 1993. Précis d'analyse filmique. Nathan, p.13.

Michel Marie, dans « Description/analyse ». *Ça/Cinéma*. Vol. 7-8, mai 1975 et reprit par (Vanoye *et al.*, 1993, p.55), établit un listing de paramètres à considérer dans l'optique d'une description d'un matériel filmique :

1) Une numérotation du plan et sa durée.
2) La description des éléments visuels représentés.
3) Une échelle des plans, angle de vue, la profondeur de champ.
4) La description des mouvements de la caméra et dans le champs.
5) Les raccords.
6) La bande sonore
7) Les relations sons/images.

Mais procéder de la sorte conduit à placer au centre de l'analyse le plan en tant qu'unité. Or, le plan n'est pas une unité autonome, où seule la solidarité dans cette succession d'image créerait la narrativité. Le plan est un élément de continuité, qui s'inscrit dans un assemblage de plans ayant une unité narrative, plastique, dramatique etc. pour devenir un film. Ce que Paul Ricœur qualifie d'« entrée du film en récit » dans la Préface *Du littéraire au filmique. Système du récit* d'André Gaudreault (1988). C'est pourquoi nous avons privilégié, dans ce travail, une analyse du fonctionnement interne des séquences. Afin de fournir au lecteur une compréhension des documents filmiques,

[43] Voir les chapitre 2 et 3 de l'ouvrage de Jacques Aumont (1991, rééd. 2005) *L'image*. Paris : Armand Colin *Cinéma*.

nous avons choisi de reprendre les propositions de Michel Marie, appliquées à la séquence.

3.3.3. Quelques outils

Nous proposons ici les définitions et les composants de (Vanoye *et al.*, 1993, p.28 et 29) sur le plan et la séquence.

Les composantes du plan	**Séquences et profils séquentiels**
Définition : un plan est une portion de film impressionnée par la caméra entre le début et la fin d'une prise. Sur un film fini, il est limité par les collures qui le lient aux plans précédents. *Les composantes du plan* : - La durée - L'angle de prise de vue (frontale/latérale, plongée/contre-plongée …) - Les mouvements de la caméra (caméra fixe, travelling, panoramique, caméra portée, mouvement optique – zoom - …) - Échelle : plan général ou de grand ensemble, plan d'ensemble, plan de demi-ensemble, plan moyen (homme en pied), plan américain (dessous du genou), plan rapproché (taille, poitrine), gros plan (visage), très gros plan (détail, insert) - La profondeur de champ : selon l'objectif choisi ainsi que l'éclairage, la disposition des objets dans le champ et la place de la caméra, la partie nette du champ visible sera plus ou moins importante - Situation du plan dans la globalité du film : où ? entre quoi et quoi ? - Définition de l'image : noir et blanc, composition plastique …	**Définition :** une séquence est un ensemble de plans constituant une unité narrative définie selon l'unité de lieu ou d'action. Le *plan-séquence* correspond à la réalisation d'une séquence en un seul plan. *Quelques types de séquences :* - La séquence en temps réel - La séquence ordinaire (comporte des ellipses temporelles plus ou moins importantes) - La séquence alternée (montre en alternance deux – ou plus – actions simultanées) - La séquence en parallèle (montre en alternance deux – ou plus – actions sans lien chronologique marqué, pour établir par exemple une comparaison) - La séquence par épisodes (montre une évolution couvrant une période de temps importante avec quelques plans caractéristiques séparés apr des ellipses) - La séquence en accolade (montage de plusieurs plans montrant un même ordre d'événement) *Auquel s'ajoute des paramètres scénaristiques qui permettent de distinguer les séquences :* - En extérieur/en intérieur - De jour/de nuit - Musique/dialogue - Changement dans l'action - …

4. Présentation et structure de la thèse

Au-delà de la présente introduction, cette thèse s'organise en trois parties, articulées en six chapitres et une conclusion générale.

La partie 1 et la partie 2 présentent les narrations relationnelles d'abord en France (partie 1), puis au Québec (partie 2). Chaque partie est divisée en deux chapitres, chacun dédié à un projet d'aménagement électrique et construit en miroir. Cela permet de suivre la constitution, l'établissement et le fonctionnement des réseaux socio-environnementaux de la RSE dans chacun des pays.

Le **chapitre 1** « Tignes » retrace la construction du barrage hydroélectrique de Tignes en Savoie de l'après-guerre jusqu'au milieu des années 1950. Il met en exergue la situation de pénurie énergétique et les choix que doit réaliser la toute jeune entreprise nationalisée EDF. Le projet d'aménagement s'enchevêtre avec l'émergence de l'identité hydraulicienne, la recherche d'une consigne de gestion auprès de l'économétrie naissante, une passion pour les ouvrages en béton, une volonté d'être capable de faire pleuvoir (la maîtrise des pluies artificielles) et le refus (momentané) d'une population de voir son village et ses souvenirs noyés.

Le **chapitre 2** « La Rance » présente l'usine marémotrice située sur l'estuaire de la Rance en Bretagne, des années 1950 à la fin des années 1960. La situation n'est plus la même, et l'enjeu qui se présente à EDF est celui de l'indépendance énergétique. Pour cela il faut briller techniquement, expérimenter et maîtriser de nouvelles sources énergétiques. Le contrôle de la marée apparaît comme le projet fédérateur. Un lobbying breton, une crainte sociétale de la pollution atmosphérique et un baroud d'honneur des hydrauliciens viennent s'associer à la réalisation de cette première mondiale.

Le **chapitre 3** « Bersimis » se consacre à l'étude du barrage hydroélectrique de Bersimis dans la Côte-Nord québécoise de l'après-guerre jusqu'au début des années 1960. Premier projet d'aménagement électrique de la jeune Hydro-Québec, nationalisée après des décennies de luttes contre les trusts de l'électricité, le barrage de Bersimis est investi par de multiples enjeux. Il doit permettre l'essor économique du Québec, soutenir l'émancipation des Canadiens-français, redéfinir le territoire du Québec en étendant ses frontières septentrionales et dominer cette nature sauvage – wilderness – caractéristique de cette zone nordique.

Le **chapitre 4** « Gentilly » décrit le projet de centrale nucléaire de prototype CANDU-BLW à Gentilly sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent, dans la région du Centre-du-Québec. Le Québec vit sa Révolution tranquille, et Hydro-Québec se trouve être l'outil de ce développement économique et identitaire sans précédent : elle devient Hydro-Québec définitivement grâce à la seconde vague de nationalisation. Pour caractériser cette période exceptionnelle, Hydro-Québec décide d'incarner ce renouveau et veut marquer les esprits du Canada, et d'ailleurs, en maîtrisant « l'atome pacifique », l'énergie nucléaire. Mettre en place une centrale nucléaire n'est pas suffisant, cette centrale doit être le lieu de l'expérimentation d'un prototype unique au monde, dont l'objectif est une réduction importante de sa consommation en eau lourde, une denrée rare et coûteuse. Là aussi un projet d'indépendance énergétique, la programmation mathématique, la radioprotection et les enjeux de la pollution atmosphérique et des eaux viennent s'imbriquer au développement de Gentilly.

La partie 3 « Prolonger les narrations relationnelles : interprétations croisées et discussion générale » s'attache à poursuivre les éléments analysés dans les quatre chapitres précédents. Elle met d'abord en exergue l'hétérogénéité de la dimension environnementale de la RSE (chapitre 5). Elle présente ensuite son homogénéité (chapitre 6).

Le **chapitre 5** « Hétérogénéité de la dimension environnementale de la RSE : la perspective de la wilderness » vise à analyser les grandes lignes directrices sur lesquelles reposent le rapport à la nature des entreprises et la construction de la dimension environnementale de la RSE. Il s'agit d'étudier dans un premier temps l'ossature des narrations relationnelles présentées dans les chapitres précédents. Cette analyse permet d'identifier deux perspectives – *empirique* et *cognitive* – et deux modes de relations au collectif – *primauté à l'intérêt général* et *primauté au wise use*. Dans un second temps, les modes de relations sont étudiés à l'aune de la conception philosophique de la wilderness. Enfin, il s'agit d'examiner comment le rapport à la nature se construit dans le champ académique dans l'ouvrage du père fondateur de la RSE, Howard R. Bowen, *Social Responsibilities of the Businessman* (1953). Théorisation qui s'inscrit fortement dans une perspective et un mode de relation identifiés grâce aux narrations relationnelles : une inscription forte dans l'approche « naturaliste » avec un mode de relation au collectif issu du *wise use*.

Le **chapitre 6** « Homogénéité de la dimension environnementale de la RSE : la perspective Moderne, et au-delà » présente un élément fédérateur, une perspective

commune, de l'appréhension de la dimension environnementale : l'approche « naturaliste » (Descola, 2005) ou « Moderne » (Latour, 1991), qui repose sur une instrumentalisation des entités naturelles par une adhésion à l'utilitarisme et à la notion de Progrès, tout en se caractérisant par une vision anthropocentrique des enjeux socio-environnementaux. Cette position soutient alors la définition du *collectif* selon Descola, en tant que même monde partagé, ce qui offre une vision ontologique commune de la définition de la RSE, tout en conservant les spécificités grâce aux perspectives et aux modes de relation présentés au chapitre 5. En plus de l'exposition de l'approche « naturaliste » au sein des narrations relationnelles, ce chapitre étudie grâce à l'interface entreprise/société, les différentes perspectives théoriques de la RSE depuis la publication en 1953 de l'ouvrage fondateur d'Howard Bowen. L'analyse des théorisations sous l'angle de l'approche « naturaliste » propose alors d'inscrire dans l'ontologie Moderne le plus petit dénominateur commun des travaux sur la RSE isolé par Jean Pasquero (2005a) et Jean-Pascal Gond (2006), soit l'interface entreprise/société. Finalement, l'approche relationnelle est expérimentée – entendue comme une étude des relations, de continuités et de discontinuités, que les actants établissent partout au sein des controverses, en s'inspirant de la démarche critique sollicitée par Thomas Gladwin, James Kennelly, et Tara Krause (1995), et Bobby Banerjee (2007), et en se basant sur les travaux conceptuels de Philippe Descola et Bruno Latour –. Il s'agit d'éprouver une autre piste théorique pour tenter de dépasser la dichotomie sujet/objet et d'approcher une autre appréhension de la RSE où elle s'incarnerait dans les associations/dissociations dynamiques des entités en relation au sein de réseaux socio-environnementaux.

Une **conclusion générale** récapitule l'argument de cette thèse, envisage ses limites et identifie ses contributions à l'étude de la dimension environnementale de la RSE. Cette recherche conduit à deux grands types de contributions, empirique-méthodologique et théorique. D'une part, elle offre une vision dans le temps et dans l'espace grâce à une étude historique et comparative bénéficiant d'archives inédites. D'autre part, sur le plan théorique, elle propose l'affinement de l'approche « naturaliste » selon deux perspectives *empirique* et *cognitive* et deux modes de relation au collectif *réalisme* et *nominalisme*, et participe au dévoilement des sous-jacents conceptuels de la RSE (Alvesson et Sandberg, 2011) en mobilisant l'approche relationnelle.

Présentation du plan de thèse

INTRODUCTION GENERALE

PARTIE 1. NARRATIONS RELATIONNELLES : CONSTITUTION, ETABLISSEMENT ET FONCTIONNEMENT DES RESEAUX SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX DE LA RSE EN FRANCE

CHAPITRE 1
TIGNES
La nationalisation du secteur électrique, la recherche d'une doctrine de gestion, des ingénieurs, un projet de cathédrale, le béton, la question du gel, la maîtrise des pluies artificielles et le refus de l'ensevelissement porteur du barrage hydroélectrique de Tignes, premier chantier de la reconstruction

CHAPITRE 2
LA RANCE
La maîtrise de nouvelles sources énergétiques, l'économétrie, des savants, un baroud d'honneur identitaire, le lobby breton, le projet d'indépendance énergétique et la crise de la pollution atmosphérique porteurs l'usine marémotrice de la Rance, première mondiale

PARTIE 2. NARRATIONS RELATIONNELLES : CONSTITUTION, ETABLISSEMENT ET FONCTIONNEMENT DES RESEAUX SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX DE LA RSE AU QUEBEC

CHAPITRE 3
BERSIMIS
La lutte pour la nationalisation du secteur électrique, des pionniers, la forêt, les incendies, la crainte de la pénurie en eau et une géopolitique des espaces vacants porteurs du barrage hydroélectrique de Bersimis, premier aménagement au Nord

CHAPITRE 4
GENTILLY
L'économétrie, le nationalisme, des physiciens, le projet d'indépendance énergétique, un langage rationnel, la radioprotection et l'enjeu des pollutions atmosphériques porteurs de l'unique centrale nucléaire au Québec

PARTIE 3.
PROLONGER LES NARRATIONS RELATIONNELLES : INTERPRETATIONS CROISEES ET DISCUSSION GENERALE

CHAPITRE 5
HETEROGENEITE DE LA DIMENSION ENVIRONNEMENTALE DE LA RSE : LA PERSPECTIVE DE LA WILDERNESS
Le rapport à la nature selon deux perspectives et deux modes de relation au collectif

CHAPITRE 6
HOMOGENEITE DE LA DIMENSION ENVIRONNEMENTALE DE LA RSE : LA PERSPECTIVE MODERNE, ET AU-DELA
Une ontologie commune du rapport à la nature : celle de la Modernité

CONCLUSION GENERALE

Première partie

Narrations relationnelles : constitution, établissement et fonctionnement des réseaux socio-environnementaux de la RSE en France

Positionnement de la première partie

INTRODUCTION GENERALE

PARTIE 1. NARRATIONS RELATIONNELLES : CONSTITUTION, ETABLISSEMENT ET FONCTIONNEMENT DES RESEAUX SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX DE LA RSE EN FRANCE

CHAPITRE 1
TIGNES
La nationalisation du secteur électrique, la recherche d'une doctrine de gestion, des ingénieurs, un projet de cathédrale, le béton, la question du gel, la maîtrise des pluies artificielles et le refus de l'ensevelissement porteur du barrage hydroélectrique de Tignes, premier chantier de la reconstruction

CHAPITRE 2
LA RANCE
La maîtrise de nouvelles sources énergétiques, l'économétrie, des savants, un baroud d'honneur identitaire, le lobby breton, le projet d'indépendance énergétique et la crise de la pollution atmosphérique porteurs l'usine marémotrice de la Rance, première mondiale

PARTIE 2. NARRATIONS RELATIONNELLES : CONSTITUTION, ETABLISSEMENT ET FONCTIONNEMENT DES RESEAUX SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX DE LA RSE AU QUEBEC

CHAPITRE 3
BERSIMIS
La lutte pour la nationalisation du secteur électrique, des pionniers, la forêt, les incendies, la crainte de la pénurie en eau et une géopolitique des espaces vacants porteurs du barrage hydroélectrique de Bersimis, premier aménagement au Nord

CHAPITRE 4
GENTILLY
L'économétrie, le nationalisme, des physiciens, le projet d'indépendance énergétique, un langage rationnel, la radioprotection et l'enjeu des pollutions atmosphériques porteurs de l'unique centrale nucléaire au Québec

PARTIE 3.
PROLONGER LES NARRATIONS RELATIONNELLES : INTERPRETATIONS CROISEES ET DISCUSSION GENERALE

CHAPITRE 5
HETEROGENEITE DE LA DIMENSION ENVIRONNEMENTALE DE LA RSE : LA PERSPECTIVE DE LA WILDERNESS
Le rapport à la nature selon deux perspectives et deux modes de relation au collectif

CHAPITRE 6
HOMOGENEITE DE LA DIMENSION ENVIRONNEMENTALE DE LA RSE : LA PERSPECTIVE MODERNE, ET AU-DELA
Une ontologie commune du rapport à la nature : celle de la Modernité

CONCLUSION GENERALE

Introduction à la première partie

Cette première partie a pour objectif de présenter les narrations relationnelles qui prennent place en France. Elle se consacre au barrage hydroélectrique de Tignes et à l'usine marémotrice de la Rance.

Les narrations relationnelles permettent d'opérer un rapprochement entre l'approche historique et la perspective théorique latourienne : adjoindre aux analyses et pratiques de recherche et d'écriture en histoire l'étude des relations des humains et des non-humains dans le but d'explorer la soutenabilité. Pour cela, il faut suivre les controverses afin d'étudier les associations et dissociations que négocient les actants.

Le chapitre 1 retrace l'aménagement du barrage hydroélectrique de Tignes, qui est lancé lors la nationalisation d'EDF en 1946. Après-guerre les infrastructures énergétiques françaises sont exsangues, Tignes devient alors l'emblème du redressement économique du pays. Le projet pourtant porté par la diffusion de l'idéal de Modernité et de la notion d'intérêt général, rencontre plusieurs difficultés : EDF nouvellement nationalisée ne possédant pas encore de doctrine de gestion, comment alors être en mesure de rejoindre rationnellement les exigences du premier plan de modernisation et d'équipement ? La priorité donnée à l'hydraulique durant ces premières années de nationalisation suscitant une certaine levée de bouclier des pro-thermiciens, comment le groupe socioprofessionnel des X-Ponts peut-il maintenir son approche des réalités économiques, politiques et sociétales ? Ils développent une réflexion économétrique novatrice dont l'objectif est de permettre la décision d'investissement. En parallèle, en élaborant Tignes comme une véritable « cathédrale des temps modernes », les X-Ponts affirment leur excellence technique. Leur relation particulière avec le béton, leurs expérimentations de nucléations artificielles et leur approche utilitariste de la ressource hydrique vont soutenir l'aménagement.

Le chapitre 2 décrit la construction de l'usine marémotrice de la Rance qui débute à la fin des années 1950. La situation d'urgence dans laquelle se trouvait la

France après-guerre est stabilisée, il est dès lors nécessaire de porter plus en avant le développement du pays. La Rance incarne pour tous l'exceptionnel : la domestication de ce qui est estimé comme la dernière source d'énergie « sauvage », l'énergie des marées. Pour soutenir un tel projet, EDF poursuit sa réflexion économétrique et l'inscrit dans une ceinture d'aménagements dont l'objectif est de permettre l'indépendance énergétique de la France. De plus, la Bretagne et la société civile s'emparent de la Rance car l'usine incarne l'essor économique d'une région jugée à l'écart pour l'une, et une solution innovante à la crise de la pollution atmosphérique que connaît la France dans les années 1960 pour l'autre. Innovation scientifique et technique, La Rance devient alors le symbole d'une forte rationalité et d'une totale domination des éléments naturels.

Dramatis personæ

Les récits qui suivent font appel à une variété de protagonistes dont les apparitions et les rôles interprétés peuvent être multiples. Pour plus de clarté, voici une liste des « personnages du drame » selon la tradition théâtrale.
Par institution puis par ordre d'apparition :

État

Jean Monnet	Commissaire au Plan (1945-1952)
Étienne Hirsch	Commissaire au Plan (1952-1959)
Marcel Paul	Ministre de la Production Industrielle (1945-1947)
Robert Lacoste	Ministre de la Production Industrielle (1947-1950)
Jean-Marie Louvel	Ministre de la Production Industrielle (1950-1954)
Ambroise Roux	Directeur du Cabinet de Jean-Marie Louvel (1950-1954) Directeur Adjoint (1954-1970) puis Président (1970-1982) de la Compagnie Générale d'Électricité
Jean-Marcel Jeanneney	Ministre de l'Industrie et du Commerce (1959-1962)
René Pleven	Député des Côtes du Nord (1945-1973) Président du Conseil général des Côtes du Nord (1948-1976) Président du CELIB (organe d'action collective breton)

Direction d'EDF

Pierre Simon, *X-Ponts*	Président et Directeur Général (1946-1947)
Roger Gaspard, *X-Ponts*	Directeur Général Adjoint (1946-1947) Directeur Général (1947-1962) Président (1962-1964)
André Decelle, *X-Ponts*	Directeur Général (1962-1967)
Pierre Ailleret, *X-Ponts*	Directeur des Études et Recherches (1946-1958) Délégué Général aux problèmes scientifiques et techniques à la Direction Générale d'EDF (1958-1967)
Pierre Grezel, *Corpsard X-Mines*	Directeur de l'Exploitation (1946-1954) Directeur Général Adjoint (1954-1956)
Pierre Massé, *X-Ponts*	Directeur de l'Équipement (1946-1947) Directeur Général Adjoint (1948-1959) **Commissaire au Plan (1959-1966)** **Président du Conseil d'Administration (1965-1968)**
Raymond Giguet, *X-Ponts*	Directeur de l'Équipement (1947-1955)
Alexis Dejou, *X-Ponts*	Directeur des Études et Recherches (1958-1971)
Marcel Boiteux, *normalien, IEP*	Ingénieur Économiste dans les Services Commercial et d'Études Économiques (1949-1958) Directeur des Études Économiques (1958-1967) Directeur Général Adjoint EDF (1967) Directeur Général (1967-1978) Président (1979-1987)

Conseil d'administration d'EDF

Albert Caquot, *X-Ponts*	Direction du Comité pour l'Équipement énergétique français ou Comité Caquot (1948) Administrateur d'EDF (1952-1963) **Ingénieur conseil sur le projet de l'usine marémotrice de la Rance**
Gabriel Taix	Administrateur d'EDF (1948-1952)

Équipe opérationnelle Tignes et la Rance

Georges Thaller, *X-Ponts*	Dirigeant de l'ex SLFMR Directeur de la REH Alpes I (1946-1958)
André Coyne, *X-Ponts*	Ingénieur des Ponts et Chaussées, architecte de barrages hydroélectriques

Robert Gibrat, *X-Mines*	Directeur de l'Électricité au ministère de la Production industrielle (1940-1942) Ingénieur conseil sur le projet de l'usine marémotrice de la Rance.
Roger Ginocchio	Chef adjoint du Service de la production thermique
André Ligouzat, *X-Ponts*	Directeur adjoint de la REH Alpes I (s.d.)
Paul Montagné	Ingénieur hydraulicien de l'Entreprise Industrielle (s.d.)

Chapitre 1

Tignes

Tignes de Léo Sévestre (1956)[44]

Séquence 1 : générique de début.
Séquence 2 : scène d'exposition du village de Tignes Extérieur/Jour
Grand soleil. Ouverture sur un décor bucolique de lac de montagne. Au premier plan, la montagne se reflète dans le lac. Au second plan, des vaches paissent paisiblement. Au fond trône la blanche montagne bienveillante et pure.
MUSIQUE : un solo de harpe introduit une atmosphère magique, suivi par l'entrée d'un hautbois.
Puis, toute une série de plans montrent des bouquetins qui gambadent sur les berges d'un torrent vrombissant.
MUSIQUE : Début de la mélodie à proprement parler. Joyeuse et enjouée.
NARRATEUR OFF : « Dans cette vallée de la Haute Tarentaise. Dès la fin de la guerre de 1914-1918, à l'époque douillette des lampes à pétrole et des abat-jours, les ingénieurs songeaient déjà à créer un lac artificiel. La houille blanche jaillissait de partout. »
On poursuit la découverte de cette vallée de la Tarentaise où serpente une rivière ayant pour toile de fond la montagne.
MUSIQUE : Poursuite de la mélodie avec un bref passage de harpe.
NARRATEUR OFF : « Dans ce cirque de montagne de près de 4.000 mètres d'altitude, la vallée concentre sur elle les eaux de ruissellement et celles abondantes des fontes des glaciers. »
Au travers d'un panoramique se révèle enfin le héros du film, le barrage de Tignes. Vu du lac de retenu Tignes est parfaitement inscrit dans ce

[44] Le film *Tignes* en noir et blanc a été réalisé par Léo Sévestre, sorti en 1956 avec visa d'exploitation, d'une durée de 30min10, copie VHS, archives cinématographiques du CNC Bois d'Arcy, article n°20028195, œuvre n°149408.

> site longuement présenté. La rencontre se poursuit, grâce à un zoom, dévoilant plus en avant la grandeur du barrage.
> MUSIQUE : Poursuite de la mélodie joyeuse et riante.
> NARRATEUR OFF : « Depuis 1953, inexorablement et par le fait des hommes, l'eau a monté dans la vallée. Un vieux village est mort. Il s'agit de savoir ce que la réalisation de la muraille de Tignes a coûté comme effort et ce qu'elle apporte à la communauté française. À 1650 mètres d'altitude, la vallée de Tignes par sa configuration et son verrou naturel offrait des possibilités exceptionnelles rarement réunies. Mais la construction du barrage nécessitait la mise en place d'un matériel considérable et imposait une technique moderne. A l'heure de la réussite et de l'apothéose, c'est dans la rétrospective que nous mesurons l'effort. »
> **Séquence 3 :** le béton (continuité musicale).
> Le narrateur présente alors, soutenu visuellement par de cadrages spécifiques et sur le plan sonore par l'introduction de sons diégétiques (les sons du chantier), l'immense effort réalisé sur la question du béton du barrage.

Dans cette séquence du film de Léo Sévestre, la théâtralité du lieu frappe d'emblée. Les « lieux d'ancrage » (Vanoye et al., 1993, p.60) de cette théâtralité sont le décor, les personnages et le rythme.
Ce que l'on perçoit du site de Tignes est une image de carte postale, où il fait bon vivre. Il s'agit d'un lieu immense dans lequel la montagne se montre protectrice et les animaux sont sereins, voire joueurs. Porté par une structuration de l'image classique issue de la peinture et de la photographie (image fixe composée de plusieurs niveaux), le décor ainsi recréé se veut un florilège de lieux communs. Le cliché se poursuit par la personnification de l'eau. Elle devient rieuse sous forme de rivière, et force le respect en devenant un torrent. En l'anthropomorphisant, le réalisateur introduit les notions de conquête et de domptage de l'eau – la houille blanche. Enfin, le montage dynamique des plans (beaucoup de plans courts) permet de mettre en exergue les moments de liens. En particulier, lorsque l'on atteint le barrage grâce à un panoramique après une succession rythmée de plans fixes, courts, sur la vallée et la rivière, argumentant visuellement pour une parfaite intégration. La musique, symphonique à prédominance de cordes, participe beaucoup à l'unicité du documentaire. De courtes interventions d'instruments solistes (hautbois et harpe) viennent souligner certains plans. La musique « colle »[45] à la présentation de carte postale du lieu. Sa présence est constante durant la scène, elle passe du premier au second plan lors des interventions du narrateur voix off.
Ce qui se joue dans cette séquence d'ouverture, c'est l'exposition de l'ensemble des représentations renvoyant directement, ou indirectement, à la société réelle dans laquelle le documentaire s'inscrit. Après-guerre, les infrastructures énergétiques françaises sont exsangues, la diffusion de l'idéal de modernité et de la notion d'intérêt général poussent la nouvellement nationalisée Électricité de France – EDF – à développer rapidement des projets de construction. Si Tignes devient l'un des fers de lance des « cathédrales des temps modernes » (Picard et al., 1983, p.156) propulsant l'hydraulique en emblème du

[45] La musique est dite « empathique », voir Chion, Michel. 1985. *Le son au cinéma*. Cahiers du Cinéma Livres, 220 p. ISBN : 2866420233.

redressement économique du pays (Bodon, 2003, p.89) ce n'est pas sans difficultés car il est le fruit d'un enchevêtrement de considérations économiques, politiques et sociétales. Sans doute pour mieux saisir les intrications, est-il intéressant de renouer les fils des nombreux évènements.

Les narrations relationnelles s'organisent toutes selon trois temps. Le premier s'attache à reconstituer l'hétérogénéité du réseau dans lequel se situe chacun des projets d'aménagements. Il s'agit, pour cette première narration, de voir comment le cadre politico-économique général de l'après-guerre structure la nouvelle entreprise nationalisée, et les débats entre les deux corps d'État qui s'occupent des questions énergétiques en France, les thermiciens et les hydrauliciens. Le deuxième temps poursuit l'analyse du réseau dans ses aspects plus techniques. Le focus réalisé ici se concentre sur une analyse de la construction du barrage. Le troisième temps suit les controverses socio-environnementales qui structurent le réseau. Les controverses cristallisent ici des enjeux identitaires, scientifiques, de contrôle sur la ressource hydrique et sociétaux très spécifiques, dont chacune est présentée.

Chronologie de l'aménagement du barrage de Tignes

DATES	ÉVÈNEMENTS
1924	La Société de la Haute-Isère prévoit un petit barrage dans les gorges du Chevril sans submersion.
Décembre 1933	Début des travaux aux Brévières.
1936	Arrêt du projet des suites de la crise des années 1930.
1941	Reprise du projet d'aménagement par la Société Lyonnaise des Forces Motrices du Rhône et Georges Thaller son directeur. Le territoire communal de Tignes est submergé.
12 Juin 1942	Le chef de la Légion de Savoie obtient une audience auprès du Maréchal Pétain pour lui soumettre une pétition contre le projet.
16 octobre 1944	Décret qui déclare d'utilité publique et l'urgence des travaux d'études du barrage de la chute des Brévières.
12 avril 1946	EDF, en la personne de son Président Pierre Simon, relance les travaux.
10 mai 1946	Décret qui déclare d'utilité publique et l'urgence des travaux d'études du barrage de la chute des Brévières.
Été 1946	Destructions de divers engins de chantier et incendies ; manifestation musclée des Tignards.
Avril 1947	L'Entreprise Industrielle s'installe au hameau des Brévières
Été 1947	Manifestations des Tignards qui tournent en échauffourées.
28 février 1948	Décret autorisant les expropriations.
1er janvier 1949	Arrivée sur le chantier de Paul Montagné, l'ingénieur béton
9 février 1950	Décret déclarant d'utilité publique l'aménagement du barrage de Tignes.
Été 1950	Première campagne de bétonnage
Été 1951	Deuxième campagne de bétonnage, mise en place du travail posté continu.
8 novembre 1951	Réunion de la Commission arbitrale d'évaluation pour fixer le montant des indemnités dues aux habitants n'ayant pas traité à l'amiable.
Mars 1952	Mise en eau du barrage
Été 1952	Troisième et dernière campagne de bétonnage.
4 juillet 1953	Inauguration officielle du barrage de Tignes par le président de la République Vincent Auriol.
25 juin 1954	Opération Tignes.

Le barrage hydroélectrique de Tignes fait parti des premiers chantiers d'aménagements énergétiques lancés tout juste après la nationalisation d'EDF pour participer à la reconstruction du pays. La France connaît une période de pénurie énergétique. Tignes devient le symbole Moderne d'une France qui se réindustrialise. Le barrage incarne également un rapport de l'entreprise à son environnement spécifique, emprunt d'utilitarisme et de Progrès technique dans une perspective d'intérêt général. Tignes devient alors porteur de plusieurs enjeux. Économique : il doit permettre de fournir une électricité en quantité importante et à un tarif faible pour soutenir l'effort de reconstruction. Technique : il est lieu d'innovations et de prouesses où les barrages symbolisent les nouvelles « cathédrales modernes » permettant une adhésion commune derrière des idéaux partagés. Politique : il permet une mutation du secteur agricole vers le secteur touristique. Environnemental : Tignes incarne la domination de l'homme sur la ressource hydrique, que ce soit sur sa disponibilité ou sur le contrôle de son flux, la houille blanche doit être placée au service de l'essor économique de la nation.

La première section du chapitre présente l'hétérogénéité du réseau, ce tissu sans couture (Hughes, 1979 ; 1993), en alliant le projet de nationalisation (1.1.), l'originalité de la planification à la française (1.2.), la reprise de la querelle classique divisant les hydrauliciens aux thermiciens (1.3.), un rapport attaquant la justification économique du programme hydraulique de la jeune EDF (1.4) et la réponse économétrique d'EDF à ce rapport (1.5.).

La deuxième section du chapitre retrace la longue histoire des projets d'aménagements à Tignes (2.1. et 2.2.) pour montrer la construction d'un projet gigantesque aux multiples innovations techniques (2.3.).

La troisième section du chapitre suit les controverses qui construisent le projet de barrage de Tignes. La question du béton, dans sa mise en place (3.1.) et dans la lutte qu'il suscite pour une parfaite utilisation (3.2) structure le chantier dans son appréhension du contrôle sur la nature considérée sous l'angle de ressources à gérer, dans ses emprunts modernistes aux États-Unis et dans son organisation taylorienne du travail. Puis, la question de la pénurie menaçant la notion de Modernité en élaboration, EDF trouve alors une réponse originale en expérimentant sur le chantier de Tignes un des plus anciens rêves de l'homme, contrôler la pluie (la nucléation artificielle) (3.3.). Finalement, Tignes est un espace vécu qui se destine à être détruit par l'engloutissement sous les eaux du village afin de former la cuvette du lac de retenue. Étonnamment c'est ce rapport à la nature Moderne, utilitariste et gage de Progrès technique qui fédère les Tignards jusqu'alors opposés au projet de barrage (3.4.).

1. Hétérogénéité du réseau : la nationalisation, à la recherche d'une doctrine de gestion

La décision du Conseil national de la Résistance de nationaliser le secteur énergétique français a un impact important : une fois enchevêtrée avec les projets rationnalisateurs des ingénieurs et ceux plus économiques de reconstruction du pays, elle finit par transcender les désaccords partisans. Mais créer une seule entreprise de la nationalisation de 154 sociétés privées de production électrique[46], 251 sociétés responsables des exploitations gazières, 86 sociétés de transport et 1 150 entreprises privées en charge de la distribution (Vuillermot, 2003, p.58), n'est pas sans poser quelques difficultés, à commencer par s'accorder sur une doctrine de gestion partagée par tous.

1.1. De la nationalisation …

Depuis la fin du XIXe siècle et le début du XXe siècle, l'électricité – cette « énergie nouvelle » (Woronoff, 1994, p.377) est étroitement liée au développement économique français. Son installation sur le territoire se fait par poussées d'électrification – il en faudra plusieurs – mais celle issue de la Grande Guerre parachève son avènement.

La structure du secteur énergétique est rapidement rationalisée : d'abord par une concentration des concessions, puis par une cartellisation et une séparation des marchés (Woronoff, 1994, p.387 ; Vuillermot, 2001). Woronoff analyse ce mouvement de rassemblement comme une quasi nationalisation. Les conséquences de la Seconde Guerre mondiale conduisent à parachever son interprétation : EDF est née le 8 avril 1946 de la nationalisation des 1450 entreprises de production, distribution et transport d'électricité et de gaz. Cette nationalisation dépasse les clivages partisans puisqu'au projet initial, issu du programme du Conseil National de la Résistance[47], s'ajoutent les

---

[46] Catherine Vuillermot détaille, dans son article de 2003. « La nationalisation de l'électricité en France en 1946 : le problème de l'indemnisation ». *Annales historiques de l'électricité.* Vol. N° 1, n°1 p.58, que la répartition se fait ainsi : 86 centrales thermiques sont détenues par 54 sociétés privées, 300 centrales hydrauliques sont détenues par 100 sociétés privées et 251 sociétés d'exploitations gazières gèrent 724 centrales. Par ailleurs, elle précise que « ces chiffres sont toutefois indicatifs, car les sources divergent dans le comptage des entreprises. ». Pour une présentation précise de la situation des ex-sociétés et de l'enjeu de l'indemnisation des actionnaires, le lecteur pourra se référer avec profit à l'article sus-mentionné et son ouvrage Vuillermot, Catherine. 2001. *Pierre-Marie Durand et l'énergie industrielle : L'histoire d'un groupe électrique, 1906-1945*. CNRS Editions.

[47] Le Conseil précise dans son 5ème point, a) Sur le plan économique : « le retour à la nation des grands moyens de production monopolisée, fruits du travail commun, des sources d'énergie, des richesses du sous-sol, des compagnies d'assurances et des grandes banques », Programme du Conseil national de la Résistance, Conseil National de la Résistance du 15 mars 1944. Disponible sur

arguments techniques des ingénieurs – prônant l'instauration du mouvement de rationalisation afin de sortir du gaspillage énergétique inévitablement induit par le morcellement du territoire français en petites exploitations – et les arguments économiques de la reconstruction du pays – justifiant des investissement conséquents pour rattraper le retard de développement et d'équipement. Pour des raisons de complémentarité, le gouvernement renonce à séparer la production, le transport, la distribution et l'exploitation, rassemblant ainsi de manière globale et complète toutes les entreprises de l'électricité. La loi de nationalisation du 8 avril 1946 précise :

> « TITRE 1er
> De la nationalisation des entreprises d'électricité et de gaz.
> Art. 1er. – À partir de la promulgation de la présente loi, sont nationalisées :
> 1° La production, le transport, la distribution, l'importation et l'exportation d'électricité ;
> 2° La production, le transport, la distribution, l'importation et l'exportation de gaz combustible. »

Une fois le transfert effectué au profit d'EDF, les ex-sociétés bénéficient d'une indemnité et voient leurs installations intégrées dans les unités pour en reprendre leur exploitation. Toujours dans son titre 1er, article 2, la loi de nationalisation du 8 avril 1946 prévoit :

> « Art. 2. – La gestion des entreprises nationalisée d'électricité est confiée à un établissement public national de caractère industriel et commercial dénommé « Électricité de France (E.D.F.), Service National ».
> Il comporte au moins six secteurs destinés à étudier, réaliser et exploiter sous sa direction, les moyens de production d'électricité. Une loi, qui sera votée avant le 31 mars 1947, déterminera le statut de ces secteurs et la nature de leur autonomie.
> La gestion de la distribution de l'électricité est confiée à des établissements publics de caractère industriel et commercial dénommés « Électricité de France, Service de Distribution » suivi du nom géographique correspondant.
> Jusqu'à la mise en place effective des services publics de distribution, la prise en charge et le fonctionnement du service public de distribution sont assurés par le service national. »[48]

---

http://fr.wikisource.org/wiki/Programme_du_Conseil_national_de_la_Résistance. Consulté le 7 août 2012.

[48] Documentation législative sur la loi de nationalisation du 8 avril 1946, EDF, fonds Direction de la production et du transport (DPT), Service central, département administration, AH.055.001.003, boite 881611.

Mais aussi sur http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000868448&dateTexte=19460409, consulté le 7 août 2012.

En somme, la loi rassemble sous trois thèmes centraux les trois directions structurantes d'EDF : les Études et Recherches, l'Équipement et l'Exploitation sans leur donner une direction précise.

1.2. … Au mouvement de planification

Dès son origine, l'article 2 contient ce qui sera la caractéristique de l'EDF : l'étude de l'énergie électrique via sa direction des études et recherches (DER) et l'exploitation des ressources via ses directions de l'équipement (DE) et de l'exploitation (DEX qui se compose des services de la production et transports – DPT – et de la distribution). Confier à la DER les « études, les essais et les recherches relatifs aux problèmes scientifiques et techniques que pose à l'EDF le développement du système de production, de transport, de distribution et d'utilisation de l'énergie électrique »[49] traduit une volonté forte de l'État de voir concentré en une direction unique les recherches scientifiques. Deux justifications président à cette décision, d'une part dans une perspective d'efficacité et d'assise du monopole, et d'autre part, dans un désir de promotion au sein d'EDF de l'orientation autarcique du gouvernement français : celle de « l'indépendance énergétique nationale » *via* l'exploitation des richesses nationales (Picard *et al.*, 1983, p.143-144 ; Vilain, 1970, p.11). Cependant, cet article de loi et ses sous-jacents ne correspondent pas à des principes de gestion (Balladur *et al.*, 1996, p.343). Ils sont issus d'un foisonnement de projets rivaux[50] donnant l'impression d'un moment où « tout est possible mais où rien n'est défini » (Balladur *et al.*, 1996, p.344). La jeune EDF se trouve donc sans doctrine économique et sociale face à une situation de pénurie générale de capitaux. Là où les Etats-Unis cherchent des éléments de réponse concernant la notion de responsabilité sociale dans des textes de type religieux, la notion de *trustees* et le paternalisme philanthropique, EDF va trouver une marche à suivre dans un mouvement plus global de nouvelle économie politique, celui du mouvement de planification à la française du Commissariat Général au Plan. Car le vaste projet de développement que représente EDF s'y inscrit totalement.

L'objectif du premier plan, le plan Monnet (1946-1952), est de « concilier les avantages du système libéral et ceux de la prévision » (Braudel *et al.*, 1993, p.1101). De manière incitative et indicative, le plan propose de redémarrer l'outil de production afin de répondre à une double situation de retard économique et de pénurie. Six secteurs de base sont retenus : la houille, l'électricité, la sidérurgie, la construction, l'agriculture et les

[49] Plaquette de présentation de la DER, « Introduction », juin 1981, EDF, fonds Direction de la communication, AH.001.008.

[50] Il y avait deux avant-projets officiels, celui du ministre de l'Industrie Robert Lacoste et ainsi que celui du Conseil national de la Résistance.

transports. La volonté est de reconstruire en modernisant. Pour ce faire, le Conseil du plan fixe des objectifs de capacités de production, complétés par des propositions d'investissements (Picard *et al.*, 1983, p.298), le tout dans une optique de production maximum (Vilain, 1970, p.16). Certes, le plan est perçu comme la réduction de l'incertitude, de « l'anti-hasard » (Braudel *et al.*, 1993, p.1102), mais il souligne également la complexité du rapport franco-américain et soulève la question du plan Marshall.

Cet enchevêtrement entre le premier plan et le plan Marshall tient au personnage central qu'est Jean Monnet. Ce dernier a conscience du caractère passager de l'aide financière américaine, car il se souvient de l'arrêt brutal du régime de prêt-bail par le Président Truman, en août 1945, alors qu'il a lui-même doublement engagé la France dans un programme d'importation d'équipements américains et dans une politique d'ouverture des barrières douanières à travers l'article VII des accords de prêt-bail[51]. De même, sa participation active aux accords dits Blum-Byrnes (Margairaz, 1982), et son réseau de relations américaines couplé à une connaissance très précise des Etats-Unis (Mioche, 1987, p.92 et suivantes) confirment cette prise en compte. C'est pourquoi dès les négociations financières des accords Blum-Byrnes, il inscrit le premier plan dans un ensemble plus vaste, le liant définitivement au plan Marshall (Margairaz, 1982). En effet, la mise en place financière du premier plan repose sur l'aide américaine (Rousso, 1986). Voici ce qu'en dit Jean Monnet à la fin de son introduction dans le « Rapport du Commissaire Général sur le plan de modernisation et d'équipement de l'Union française Réalisations 1947-1949 et Objectifs 1950-1952 » de décembre 1949 :

> « Simple vue de l'esprit en 1946, cette France de 1952 viable par elle-même au rythme d'un monde moderne en constants progrès est donc aujourd'hui une réalité à portée de notre main.
> Un grand espoir est devant nous ; mais nous en sommes séparés par de grands risques. Le plus grave est l'illusion qui dissimule aux Français le fait que la France ne vit pas encore du seul produit de son travail. En effet, l'activité actuelle de notre économie, nos conditions d'existence, les investissements mêmes qui commandent notre avenir, dépendent pour une part importante d'une aide extérieure exceptionnelle et temporaire. Celle-ci doit prendre fin au plus tard en 1952. Il nous faut donc être capables, d'ici moins de trois ans, de nous en passer pour maintenir, à cette échéance, l'indépendance économique de notre pays et éviter l'effondrement de son niveau de vie.
> Produire plus et à meilleur compte en reste l'unique moyen. »[52]

[51] L'article VII des accords de prêt-bail prévoit « une action concertée de la France et des Etats-Unis » qui « devra tendre à l'élimination de toutes les formes de discrimination dans le commerce international, et à la réduction des tarifs et barrières douanières » Cité par Margairaz (1982).

[52] Rapport du Commissaire Général sur le plan de modernisation et d'équipement de l'Union française Réalisations 1947-1949 et Objectifs 1950-1952, décembre 1949, EDF, fonds Direction Générale, commissariat général au plan, AH.001.001, boite 891411.

En créant le dilemme « modernisation ou décadence », le plan Monnet associe au concept de modernité l'acquisition de compétences technologiques. Le Commissaire Monnet illustre bien cette volonté de rattrapage dans son analyse de cinq années de mise en place du plan :

> « « Modernisation ou décadence » : tel était pour nous le dilemme il y a six ans. Tel il reste encore aujourd'hui, et tel il restera toujours ; car la décadence est toujours menaçante pour ceux qui s'abandonnent, et la modernisation ne doit pas être un coup de collier momentané su lequel on puisse se reposer. Aussi bien n'est-elle rien d'autre en réalité qu'une façon d'exprimer l'incessante adaptation que requiert, pour subsister, la vie de chaque homme, de chaque entreprise, de chaque nation. »[53]

Monnet va plus loin dans l'association en liant à la face « obscure » de la modernité – la décadence[54] – les compétences technologiques et le développement électrique dans le point n°17, p.27, de la partie sur l'électricité :

> « Le retard pris depuis 1930 par l'équipement hydro-électrique, puis la mise au ralenti des travaux neufs et l'usure anormale des matériels thermiques au cours de la guerre, mettaient la France en état d'infériorité dans un domaine où elle est naturellement favorisée par son relief et son hydrologie. »[55]

Cet engouement pour les idéaux de la modernité se doit également d'être replacé dans le cadre, plus large, de l'après-guerre. En effet, il incarne le vif rejet du régime de Vichy et de ses discours traditionnalistes. Le régime de Vichy, avec le projet de « retour à la terre », développa une approche double, voire « contradictoire » (Pearson et Poncharal, 2012, p.42), des questions de développement et d'environnement. En tirant une légitimité de la terre – proche sur ce point de la conception nazie du *Blut und Boden* (sang et sol) où « le ruralisme doit permettre (contre un siècle d'exode rural) de restituer le sang à sa terre » afin que cette dernière puisse servir et nourrir le *Volk* (peuple) (Chapoutot, 2012, p.31-32) – Vichy s'accapare d'une part des espaces naturels (forêts, montagne, champs) pour remodeler les Français selon sa vision réactionnaire et xénophobe, et d'autre part se lance dans une vaste lutte contre les terres dites improductives, les terres en friches (Pearson et Poncharal, 2012, p.42-43). Il y a donc une tension entre préservation et productivité, trahissant la division au sein du régime de

---

[53] Introduction du document *Cinq ans d'exécution du plan de modernisation et d'équipement de l'Union française (Réalisations 1947-1951 et Programme 1952)*, par Jean Monnet, 1952, EDF, fonds Direction Générale, commissariat général au plan, AH.001.001, boite 891412.

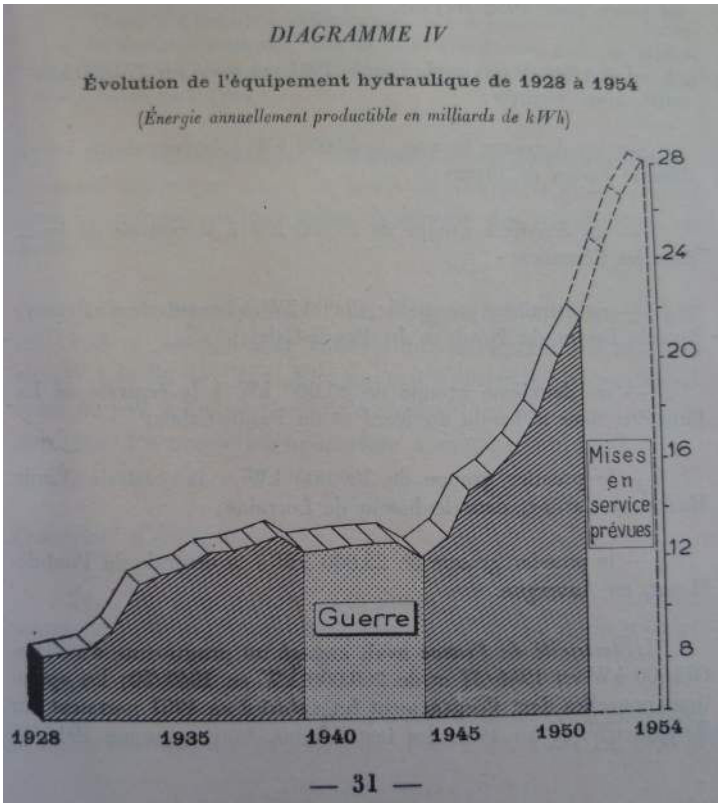
[54] On pourrait proposer un autre type d'analyse que celle de la Modernité pour saisir les commentaires de Jean Monnet. La « décadence » serait alors l'expression d'une crainte, celle d'un effondrement économique, si la politique choisissait une orientation communiste.

[55] *Cinq ans d'exécution du plan de modernisation et d'équipement de l'Union française (Réalisations 1947-1951 et Programme 1952)*, par Jean Monnet, 1952, partie sur l'électricité, p.27 à 43, EDF, fonds Direction Générale, commissariat général au plan, AH.001.001, boite 891412.

Vichy entre les technocrates modernistes et les traditionnalistes. En dépit des contradictions internes évidentes, seule la rhétorique traditionnaliste du projet de « retour à la terre » est celle qui demeure à l'esprit (Bodon, 2005 ; Chapoutot, 2012 ; Pearson et Poncharal, 2012).

En comparant le pourcentage de la production d'électricité de la France avec celle du Royaume-Uni, « De 1929 à 1946 la production française d'électricité n'avait augmenté que de 60% tandis que celle du Royaume-Uni était presque multipliée par 4, conformément à la tendance générale du doublement tous les dix ans. »[56], Monnet accentue cette idée que la modernité repose en partie sur la technologie de l'électricité. De fait, il fait appel à la visualisation – sous la forme d'un diagramme de l'évolution de l'équipement hydraulique sur la période – pour ancrer et clore son argumentaire pro électrique dans son retour d'analyse sur son plan en 1952. Selon lui cet essor ne peut se réaliser qu'avec l'expansion de l'hydraulique.

FIGURE 4. Diagramme IV – Évolution de l'équipement hydraulique de 1928 à 1954 (Énergie annuellement productible en milliards de kWh), page 31



Source : EDF, p.31 du document Cinq ans d'exécution du plan de modernisation et d'équipement de l'Union française (Réalisations 1947-1951 et Programme 1952), par Jean Monnet, 1952.

[56] *Ibid.*

Cette approche n'est pas spécifique au plan Monnet. Le plan Hirsch[57] (1954-1957) poursuit l'argumentaire : « Le premier plan avait placé le pays en face de cette alternative : modernisation ou décadence ; le second aura rempli l'essentiel de sa tâche s'il l'amène à préférer aux protections d'un médiocre présent les chances d'un avenir meilleur. »[58]. Hirsch continuera :

> « L'attention doit aussi être appelée sur un fait dont l'importance apparaît de jour en jour plus décisive : c'est l'accélération du progrès technique. À ce phénomène caractéristique du monde contemporain, force nous est de tout adapter : les équipements, les entreprises et plus encore les hommes. […] »[59]

Il est également intéressant de noter que le plan Hirsch ajoute à l'analyse la corrélation positive entre une faible consommation énergétique et un retard de développement économique. Ce qui serait perçu actuellement comme un signal d'économie d'énergie dans une optique de soutenabilité, la Commission de l'Énergie[60] du Commissariat Général au Plan, dans son rapport général du 1er décembre 1956, l'analyse tout autrement. Lorsqu'il réalise une comparaison globale entre la France et les pays de l'OECE, le groupe d'experts scientifiques et d'économistes soutient que la faiblesse de consommation énergétique de la France est l'incarnation d'un retard de développement économique significatif.

> « On constate en effet, qu'à 10% près les consommations d'énergie ont été globalement les mêmes en 1929, 1938 et 1949 ; par contre, aux Etats-Unis, la consommation d'énergie a sensiblement doublé de 1929 à 1948. […] Et la stagnation relative de nos besoins d'énergie entre 1929 et 1949 ne fait que traduire le retard considérable pris par notre pays depuis 1929 dans son développement économique. »[61]

---

[57] Il est intéressant de noter qu'Étienne Hirsch, ancien collaborateur de Jean Monnet, a également participé à la première mouture du plan durant l'hiver 1945 (Mioche, 1987, p.96).

[58] Introduction du document *Rapport sur la réalisation du plan de modernisation et d'équipement de l'Union française*, par Étienne Hirsch, 1953, EDF, fonds Direction Générale, commissariat général au plan, AH.001.001, boite 891412.

[59] *Ibid.* Introduction du document *Rapport sur la réalisation du plan de modernisation et d'équipement de l'Union française*, par Étienne Hirsch, 1955, EDF, fonds Direction Générale, commissariat général au plan, AH.001.001, boite 891412.

[60] La commission de l'énergie est un lieu de confrontations pour le secteur vis à vis des tendances globales émises par le Commissariat au Plan. Il se compose en partie du comité de l'équipement électrique, qui est fixé par un arrêté du 26 mars 1955, passé au journal officiel des 28 et 29 mars 1955. Le Président est M. Rivalland président de la commission des marchés d'Électricité de France. Les membres sont le président de la commission de l'énergie du deuxième plan de modernisation et d'équipement, le directeur du gaz et de l'électricité, le directeur des industries mécaniques et électriques, le directeur général d'EDF, le directeur de l'équipement d'EDF et le directeur de la production et transport d'EDF.

[61] « Comparaison globale France – Pays de l'OECE » du document *Rapport Général de la Commission de l'Énergie pour le Commissariat Général au Plan*, p.14 à 17, 1er décembre 1956, EDF, fonds Direction Générale, commissariat général au plan, AH.001.001, boite 891414.

Jusqu'au VIe Plan – 1971-1975 – (Braudel *et al.*, 1993, p.1106), les plans de modernisation et d'équipement s'inscrivent dans cette même approche du progrès par la technologie et le contrôle des mécanismes de l'économie libérale. Cette modernisation donne lieu à de vives controverses entre les tenants d'une production hydraulique et ceux d'une production thermique.

1.3. Hydrauliciens Versus Thermiciens

Comme l'illustre la figure numéro 4, pour soutenir cet idéal de modernité le plan Monnet donne la priorité à la production d'origine hydraulique. Ainsi qu'évoqué, la création de l'EDF s'inscrit dans ce sillage. Marcel Paul, le ministre communiste de la production industrielle, nomme un polytechnicien ingénieur des Ponts et Chaussées (ou X-Ponts) et grand patron[62] à la direction d'EDF : Pierre Simon. Deux justifications expliquent son choix, *primo*, Simon est un X-Ponts connaisseur des entreprises privées et de son langage, *secundo*, Simon partage avec lui la même vision de la nationalisation, celle d'un forte attache envers l'intérêt général mêlée à une conviction sur la nécessité d'un important programme hydraulique (Picard *et al.*, 1983, p.57). Cet attrait pour l'hydraulique repose inévitablement sur le souvenir de l'absence de charbon durant la Seconde Guerre mondiale et sur le programme 38[63]. Pierre Simon constitue la première équipe avec la même inspiration, et pour ce faire il décide de puiser quasi uniquement dans son corps d'origine. Il nomme Roger Gaspard, X-Ponts, Directeur Général Adjoint ; et les trois « Pierre » à la tête des directions techniques : Pierre Ailleret, X-Ponts, Directeur des Études et Recherches ; Pierre Grezel, X-Mines, Directeur de l'Exploitation et Pierre Massé, X-Ponts, Directeur de l'Équipement. L'importance des polytechniciens dans l'industrie électrique s'explique historiquement (déjà présente durant l'entre-deux-guerres), mais a pour conséquence le transfert à EDF de l'image mise en place par les X-Ponts : un corps « uniforme, incorruptible, présidant aux destinées de la nation […] avec une légère teinte d'anticapitalisme » (Lanthier, 1979, p.122).

---

[62] Après sa révocation par le régime de Vichy du poste de directeur de l'électricité au Ministère de la production industrielle, Pierre-Marie Durand lui confie la direction de l'Entreprise Industrielle, une filiale du groupe Durand (l'Énergie Industrielle) en charge des travaux de génie civil.

[63] Le programme 38, ou plan dit des « 3 milliards », est un décret-loi datant du 17 juin 1938, initiée sous l'impulsion de Pierre Simon et Paul Ramadier, dont l'objectif est l'aménagement de plusieurs chutes d'eau (dont Tignes, Génissiat et la chute de l'Aigle) et le développement d'interconnexion à très haute tension pour sortir de la crise. Ce programme capitalise essentiellement sur l'expérience du Front Populaire sur la question de la « nationalisation industrialisée ». Même si la tentative du Front Populaire et le programme 38 n'aboutissent pas, ils permettent la rencontre des hommes clés de la future EDF. Voir Picard *et al.*, p.42-47 et 142 (1983)

En faisant ce choix, validé par le ministre Marcel Paul, Pierre Simon fait appel à un groupe socio-professionnel qui tient « à se démarquer des formes traditionnelles du capitalisme et à former une sorte de technocratie qui veillerait aux destinées de la nation. » (Lanthier, 1979, p.135). Bien que n'étant pas répertoriés comme membres, l'approche des X-Ponts est sensible à l'esprit « années 1930 » des X-Crise et de la technocratie[64]. Malgré la démission de Simon[65], un après la constitution de cette première équipe, la structure reste identique. En effet, c'est Roger Gaspard qui prend sa succession au poste de Directeur Général. Ainsi commence le « règne » de Gaspard (Picard *et al.*, 1983, p.74) . En 1947, suite à un autre jeu de chaises musicales, Gaspard propulse Pierre Massé au poste de Directeur Général Adjoint pour le seconder. Son remplaçant à la direction d'Équipement n'est autre que Raymond Giguet, également X-Ponts. Cette mainmise des X-Ponts sur la direction d'EDF perdure après le départ de Gaspard en 1962[66], puisque ce dernier a préparé sa succession en plaçant André Decelle sur son fauteuil. La structure de l'entreprise, avec un conseil d'administration de dix-huit membres[67] et une présidence, ne permet pas de contrecarrer l'impact des X-Ponts, car la fonction de présidence d'EDF est plus « fantoche » qu'autre chose. Il faudra attendre la nomination de Gaspard à la Présidence en 1962 par Georges Pompidou, en signe de consécration de carrière, pour voir le réveil de la fonction[68].

Les X-ponts ont incontestablement contribué à susciter l'intérêt pour l'hydraulique. Cependant, l'influence de ce groupe socioprofessionnel n'est pas le seul

---

64 Le Centre polytechnicien d'études économiques (CPEE), ou X-Crise, est un cercle de débat et de réflexions économiques, laboratoire d'idées, s'inscrivant dans le courant technocratique durant l'entre-deux-guerres. Il a constitué un vivier d'ingénieurs « économiques » ayant à cœur de saisir les problèmes économiques au travers d'une méthodologie combinant un refus du malthusianisme, un dirigisme relatif pour la conduite des politiques économiques et le recours à l'économétrie et à la planification. Sur la question des X-Crise et de la technocratie, voir les travaux d'Olivier Dard (1999), sa thèse de doctorat, mais également « Voyage à l'intérieur d'X-Crise ». Vingtième Siècle. Revue d'histoire. (1995). Vol. 47, n°1, p. 132-146. Également l'ouvrage de Jean Meynaud (1964), *Technocratie Mythe ou Réalité ?* 1964, Ed. Payot. Ainsi que les travaux de Michel Margairaz, en particulier « Les autodictactes et les experts : X-Crise, réseaux et parcours intellectuels dans les années 1930 » *in* Picon, Belhoste, Dahan-Dalménico, et Pestre (1995). *La France des X, deux siècles d'histoire*. Economica. Paris, p.169-184.

65 Pierre Simon donne sa démission le 2 mai 1947, vraisemblablement parce que sa double appartenance – PDG d'EDF et Président de l'Entreprise Industrielle devient délicate lorsque Marcel Paul est conduit à quitter ses fonctions de Ministre de la production industrielle pour redevenir Secrétaire Général du syndicat CGT Fédération Éclairage. Simon prétexte un désaccord sur les tarifs avec le nouvel représentant de la tutelle, Robert Lacoste, pour retourner à l'Entreprise Industrielle. Pour plus de détails voir Picard *et al.*, chapitre III (1983).

66 Roger Gaspard passe la main en 1962, suite à la demande de Georges Pompidou.

67 L'article 20 de la loi de nationalisation du 8 avril 1946 stipule que « les services nationaux sont administrés par un conseil de 18 membres ». À noter que cette structure à dix-huit membres est très proche de l'organisation tripartite – État, producteurs et consommateurs – conceptualisée par la CGT pour la notion de nationalisation industrialisée (Rosanvallon, 1981, p.4-5).

68 Il y a bien une tentative de déstabilisation des X-Ponts par Robert Lacoste, alors ministre de production industrielle, en nommant Étienne Audibert, un Mineur (ingénieur de l'École des Mines), à la Présidence d'EDF en 1947, manœuvre orchestrée dans les coulisses par Gabriel Taix. Mais sans succès. Voir Picard *et al.*, p.82 (1983)

élément déclencheur. Le souvenir de l'absence du charbon, et plus encore l'urgence liée aux pénuries énergétiques avec comme corollaire le phénomène des coupures (ou délestage), justifient la reprise de travaux ébauchés avant la guerre. En effet, les techniciens des anciennes sociétés les connaissent bien, ce qui permet des efforts d'investissement minimum. Toutefois, les thermiciens, dont fait partie Grezel le directeur de l'Exploitation, s'opposent à cette « foi en l'hydraulique » (Picard *et al.*, 1983, p.160) . Si cette poursuite des projets apparaît logique à tous, elle relance une vieille controverse, celle sur le choix de la répartition de la production énergétique entre le thermique et l'hydraulique.

Il s'agit d'un débat aux racines multiples où l'appartenance aux grands corps d'État et le syndicalisme sont structurants. L'hydraulique est porté par la CGT alors que le thermique est considéré comme réactionnaire car plébiscité par Ernest Mercier[69] (Picard *et al.*, 1983, p.160). « On disait l'hydraulique de gauche et le thermique de droite. Faire de l'hydraulique c'était des idées de gauche, c'était l'idée de faire des choses qui restent dans le pays, des choses nationales. » (Gaspard *in* Picard, Beltran, et Bungener, 1983, p.160 ; Woronoff, 1994, p.498). Le sous-jacent de cette dichotomie se trouve donc dans la scission politique, traditionnelle en France, entre la gauche et la droite.

De plus, cet argumentaire prend racine dans un contexte général favorable. La politique restrictive des États-Unis envers l'Europe, durant l'entre-deux-guerres et juste après la Seconde Guerre mondiale, sur le marché charbonnier est propice à une réflexion sur la répartition des types de production énergétique. En effet, en mettant en place une restriction du charbon provenant de l'est européen, et en particulier du charbon est-allemand, les États-Unis favorisent le charbon d'origine américaine car ils veulent une Allemagne occidentale forte (Holter, 1985 ; Woronoff, 1994, p.498). La politique américaine crée alors une baisse de l'homogénéité du marché charbonnier, conduisant collatéralement à la redéfinition de l'origine de la production énergétique[70]. La France a traditionnellement séparé en deux l'origine de la production électrique : 50% de production thermique, 50% de production hydraulique[71]. Cette distribution à

[69] Ernest Mercier (1878-1955), X-Génie maritime, est un industriel français, dirigeant d'une ancienne société électrique. En 1919 il participe à la fondation de l'Union de l'Électricité (unification de plusieurs petites sociétés électriques en région parisienne) et en prend la direction. En 1924, il crée et dirige la Compagnie Française du Pétrole (CFP), future Total. Engagé politiquement, il s'inscrit dans la poursuite des travaux d'X-Crise et c'est ainsi qu'il co-organise la conférence mondiale de l'énergie en 1936. Le lecteur intéressé par le personnage pourra consulter Kuisel, Richard F (1967). *Ernest Mercier; French Technocrat*. University of California Press, 210 p.

[70] La question du marché charbonnier est vaste et passionnante. Le lecteur intéressé peut se référer à l'ouvrage de Perron, Régine. (1996). *Le marché du charbon: Un enjeu entre l'Europe et les États-Unis de 1945 à 1958*. Publications de la Sorbonne, 338 p. ISBN : 9782859442927.

[71] Note de H. Varlet, Inspecteur général des Ponts et Chaussées, « Répartition entre usines thermiques et hydrauliques » du 11 juillet 1952 pour le Comité consultatif de l'utilisation de l'Énergie du Ministère de l'Industrie et du Commerce, EDF, fonds Direction Générale, cabinet de la présidence et de la direction générale, AH.001.010, boite 890601.

l'équilibre est l'objet de vifs débats. Certains plaident en effet pour une énergie électrique uniquement d'origine hydraulique car le pays est pauvre en charbon, en gaz et en pétrole. De ces débats émerge l'idée que l'hydraulique représente l'exploitation d'une ressource gratuite. Pour d'autres, un équipement thermique plus conséquent permet, contrairement à l'hydraulique, de faire face aux périodes d'étiage automnal et hivernal. L'argument est alors lié à la peur d'importants phénomènes de coupures du réseau conduisant à des restrictions d'électricité[72].

Au sein d'EDF, cette controverse participe à la création de rivalités entre la direction de l'équipement et la direction de l'exploitation. La DE conçoit, construit et livre à la DEX les installations à exploiter. La DE adopte une vision technico-économique de long terme qui rentre en contradiction avec la logique financière et commerciale des contraintes quotidiennes de l'exploitant (Picard *et al.*, 1983, p.201). Les pénuries déjà évoquées et les liens étroits entre la DEX et l'industrie conduisent les exploitants à favoriser le thermique pour sa mise en service rapide et son faible coût en capital. Pour nourrir leur rhétorique, voire l'institutionnaliser, les pro thermiciens réutilisent le thème de l'étiage en faisant figurer au rapport annuel d'EDF des années 1946 à 1949 le tableau de suivi de jours de coupures imposés au public (figure 2).

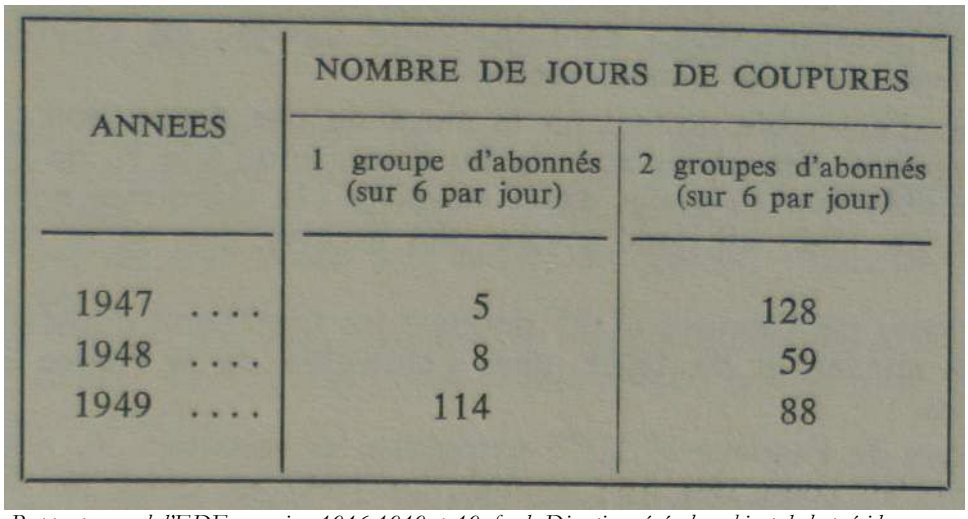
[72] Procès-verbaux du Conseil d'Administration de 1950, séance n°52 du 22 septembre 1950, EDF, fonds de la Présidence, présidence des conseils d'administration, AH.004.002, boite 881347. Délibération adoptée à l'unanimité moins une voix :

« Le Conseil d'Administration d'EDF […] prend acte du fait, que, grâce aux efforts accomplis, l'énergie électrique mise à la disposition des consommateurs est passée de 19 milliards de kWh en 1945 à 33 milliards de kWh en 1950, et qu'il n'a pas pu être mis fin au régime des coupures administratives.

Souligne que l'équilibre précaire ainsi atteint entre les disponibilités et les besoins ne l'a été que de justesse et reste encore à la merci d'une hydraulicité défavorable, d'incidents graves de matériel ou d'une poussée plus accentuée de la consommation.

[…] Estime que, pour tenir compte de l'urgence des besoins et de la difficulté du financement, ce nouveau programme doit comporter une inflexion vers l'équipement thermique. »

FIGURE 5. Nombre de jours pendant lesquels des coupures administrations ont été imposées au public de 1947 à 1949



ANNEES	NOMBRE DE JOURS DE COUPURES	
	1 groupe d'abonnés (sur 6 par jour)	2 groupes d'abonnés (sur 6 par jour)
1947	5	128
1948	8	59
1949	114	88

Source : Rapport annuel d'EDF, exercices 1946-1949, p.19, fonds Direction générale, cabinet de la présidence, AH.001.010, boite 891374.

Cette manœuvre n'est pas neutre. Ce qui se joue dans le rapport annuel d'EDF, c'est la mise à l'agenda politique de la question du coût capitalistique important du programme hydraulique au sortir de la guerre, moment où les besoins en financements sont extrêmement élevés.

En effet, le Ministère des Finances critique l'important effort financier immédiat induit par la construction de barrages hydrauliques, alors qu'ils ne seront productifs que plusieurs années après la mise en chantier. Le besoin de logements et d'infrastructures s'ajoute à la pression de l'opinion qui ne perçoit pas encore les effets positifs du premier plan. L'argument financier interpelle donc et, au sein du plan, du Ministère de l'Industrie et y compris au sein du Conseil d'EDF, des objections apparaissent. Suite à la sécheresse exceptionnelle de l'été 1949, le thermique fait l'objet d'un projet de développement complémentaire par rapport à la première mouture du plan Monnet. C'est toute l'orientation du deuxième plan qui est en train d'être revue. Ce qui émerge de ces discussions préliminaires, c'est la volonté de freiner l'hydraulique (Picard *et al.*, 1983, p.161 et 311). Sentant le vent tourner, l'État-Major d'EDF, aidé de la CGT, réagit immédiatement en mettant sur pied un comité – comité pour l'équipement énergétique français – composé de personnalités, extérieures à EDF, pour défendre l'équipement national. Celui qui est derrière cette création est Marcel Paul. Albert Caquot[73], placé à la tête du comité, ne ménage pas ses efforts. On entre alors dans une bataille de chiffres. Le ministère de la production industrielle participe au débat en adoptant une position

[73] Albert Caquot (1881-1976), grand ingénieur X-Ponts, spécialiste d'aéronautique et du béton armé et un partisan convaincu de l'énergie hydraulique. Il participe activement au projet de la Rance, son parcours est détaillé dans cette partie. Pour une biographie, le lecteur peut consulter celle rédigée par son gendre Kerisel, Jean. (2001). *Albert Caquot, 1881-1976 Savant, soldat et bâtisseur*. Paris : Presses Ponts et Chaussées.

pro thermique. Les échanges sur les réserves hydrauliques sont âpres, il s'agit d'une bataille de kWh. Cependant, la controverse atteint son point culminant en 1952 avec la publication du rapport de Gabriel Taix.

1.4. Le « rapport Taix »

Gabriel Taix, bouillonnant ingénieur autodidacte, est conseiller technique du ministre de l'Industrie et du Commerce, Robert Lacoste[74], avant que ce dernier ne le nomme administrateur d'EDF en 1948. Sa position pro thermique nourrit des échanges violents au sein du conseil d'administration, et ouvre une brèche dans la forteresse hydraulicienne (Picard *et al.*, 1983, p.164-165). Sa nomination est politique : le ministre le perçoit comme un homme ressource pour pouvoir passer au thermique, et remettre en question la position dominante des X-Ponts en rendant la tutelle du Ministère sur EDF effective[75]. En 1951, il rejoint le Conseil Économique et Social pour y poursuivre « sa croisade » (Picard *et al.*, 1983, p.165). C'est sous le label du Conseil qu'il publie, en 1952, un document – le « Rapport Taix » - qui attaque violement la justification économique du programme hydraulique d'EDF. Il y développe l'argument de la faible rentabilité des investissements hydrauliques par rapport au charbon (Bungener et Beltran, 1987). Et il y propose de classer les investissements énergétiques en fonction de l'économie de charbon importé par franc investi :

> « Je prenais un franc de l'époque (1952). Si ce franc était investi dans l'amélioration et le développement de la production charbonnière, on obtenait l'équivalent de l'économie de 80 à 100 grammes de charbon. Si ce même franc était investi dans le développement de l'industrie pétrolière, on obtenait l'équivalent de l'économie de 45 grammes de charbon. Si ce même franc était investi dans un programme d'équipement hydroélectrique, on n'obtenait plus que l'équivalent de 5 grammes de charbon ! »[76]

Selon lui, les investissements consacrés au programme hydraulique doivent être réorientés pour « alimenter les industries de transformation si demanderesse en cette période de reconstruction. Le client en bout de ligne se moquait pas mal que le kWh soit d'origine thermique ou hydraulique » (Gabriel Taix *in* Picard *et al.*, 1983, p.165). Son rapport fait grand bruit. Pierre Massé, alors Directeur Général adjoint, et Roger

[74] Robert Lacoste (1898-1989) prend la succession de Marcel Paul au fauteuil de ministre de l'Industrie et du Commerce, de fin 1947 à février 1950, après que ce dernier soit évincé de la fonction suite à sa couleur politique.

[75] Voir la note sur son intervention manipulatrice sur le ministre Lacoste pour nommer un Mineur/poil à gratter à la Présidence d'EDF.

[76] Gabriel Taix *in* Picard, Jean-François, Alain Beltran, et Martine Bungener. 1983. *Mémoires d'une entreprise publique Histoire orale d'Électricité de France 1946-1981. op. cit.*, p.165

Gaspard, publient dès octobre 1952 dans la Revue Générale de l'Énergie un article pour défendre le programme hydraulique d'EDF en plaidant pour une comparaison économique globale (ce qui modifie l'ordre de classement du rapport Taix). Toutefois, dans son coup d'éclat, Taix réalise une erreur stratégique : son argumentation dépasse le champ économique et, en sous texte, cherche à contrecarrer le pouvoir des X-Ponts. Les réactions au Rapport sont violentes, les foudres tombent de toutes part : le gouvernement, la Compagnie Française des Pétroles, mais aussi le conseil d'administration d'EDF et Massé. Comme il le dit lui même : « Ça a été atroce ! L'Himalaya m'est tombé sur la tête ! » (Taix *in* Picard *et al.*, 1983, p.166). Sans ménagement[77] il est démis de ses fonctions d'administrateur d'EDF, et il sera remplacé par … Albert Caquot, X-Ponts, son opposant du comité pour l'équipement énergétique français mis sur pied par EDF.

1.5. La Note Bleue et le taux d'actualisation

Dès novembre 1950, la DE d'EDF, sensibilisée à l'enjeu de défense des équipements hydrauliques par le comité Cacquot, s'empare de cette question et réalise une note de direction, *Essai de détermination d'un critérium de valeur des équipements,* à la couverture bleue. Elle devient populaire sous l'appellation *Note Bleue*, en référence aussi bien à la teinte de sa couverture qu'aux projets hydrauliques. C'est donc sous ce nom qu'elle devient un outil indispensable à la réflexion au sein d'EDF, des ministères et des instances du Plan ; une doctrine du choix d'investissement. Cette notoriété n'est pas sans poser problème. D'une note interne, rédigée dans une optique d'échanges et propice à la modification suivant les avancées économétriques, les hauts fonctionnaires d'EDF craignent qu'elle s'institutionnalise, voire qu'elle devienne une norme. Et le Rapport Taix n'est pas sans conséquences. En ébranlant les fondations de la « foi dans l'hydraulique » le rapport contraint EDF à faire part de sa réflexion économique, dans une volonté justificatrice. En avril 1953, et ce après plusieurs évolutions de la *Note Bleue*, Grezel, le directeur de la DEX, fait part de son analyse à Giguet, directeur de la DE. Après les salutations d'usage, il débute ainsi son courrier :

> « Tout d'abord, je ne suis pas sûr qu'il y ait intérêt pour EDF à ce qu'il existe une note bleue signée des trois Directeurs Techniques : cela pourrait faire croire à l'existence, dans la maison, d'une véritable « Bible », qui s'imposerait même à notre Directeur Général. La position d'EDF vis à vis des Ministères, du Plan et de l'extérieur en général perdrait toute souplesse, et notre Etablissement toute possibilité de manœuvre, s'il existait une « vérité » pareillement affirmée. »

[77] Il apprendra la nouvelle dans une édition du journal quotidien *Le Monde* (Picard *et al.*, 1983, p.166).

Il poursuit à la page 3 « La note bleue, faite spécialement pour la France, ne serait pas acceptée comme critère dans d'autres pays. » ; et à la page 4 « A vouloir donner à la note bleue un caractère de grande généralité et de grande certitude, on dépasse, à mon avis, le résultat possible qui me paraît être une honnête comparaison des projets hydrauliques en présence, à un moment donné. ».

L'objectif de la *Note bleue* n'est pas des moindres : permettre la décision d'investissement entre plusieurs projets. La nationalisation a fait éclater la responsabilité décisionnelle en plusieurs directions. La DE, d'une part, et la DEX, d'autre part, en sont un bel exemple. EDF juge indispensable la mise en place d'outils rationnels, indépendants des directions et des collaborateurs pour pouvoir communiquer autour des projets et ainsi procéder à leur sélection[78]. La réflexion prend alors vie sous les traits du taux d'actualisation et du prix de revient de la production électrique[79], car selon EDF « le choix d'un programme d'équipement électrique constitue donc une spéculation sur l'avenir, dans le sens élevé du terme »[80]. Mais surtout, l'objectif caché pour la DE est d'offrir une réponse au rapport Taix grâce à la *Note Bleue*. L'équipe de Giguet – le Comité des sept – estime que l'horizon limité, fixé par Taix lors de sa comparaison, accorde une place trop prépondérante aux économies transitoires, et fausse, par ricochet, la comparaison en défaveur de l'hydraulique (Balladur *et al.*, 1996, p.350). D'où la nécessité pour cette équipe d'intégrer l'avenir dans le taux d'actualisation (Picard *et al.*, 1983, p.343). Vu sous cet angle, l'embarras de Grezel, soutien discret de Taix (Picard *et al.*, 1983, p.166), prend une coloration différente.

Pour ce faire, la DE retient le principe « de définir la valeur de tout équipement hydraulique par substitution thermique » (Rousso, 1986, p.115) car elle considère les réalisations hydrauliques et thermiques complémentaires. Autrement dit, il s'agit de comparer un projet hydraulique avec un programme thermique type déjà préétabli afin de déterminer celui qui fournit, à garantie égale, le bénéfice actualisé maximal (Dalmasso, 1993, p.360). Selon le taux retenu dans la *Note Bleue,* l'optimum d'exploitation ne se trouve pas au même endroit : un taux d'actualisation bas justifie la construction de projets hydrauliques coûteux en capital, mais avec un coût d'exploitation faible sur le long terme ; alors qu'un taux d'actualisation haut fait perdre à

---

[78] *Essai de détermination d'un critérium de valeur des équipements – Direction de l'Équipement*, novembre 1950, p.1, EDF, fonds Direction Production et Transports, Service de production hydraulique, état-major, AH.055.002.001, boite 853916.

[79] *La rentabilité de l'hydraulique et le taux d'intérêt*, 29 mars 1951, p.2, EDF, fonds Direction Production et Transports, état-major, AH.060.001, boite 800471.

Extrait de la lettre de M. Flouret, Président de Chambre à la Cour des Comptes et Président du Conseil d'Administration d'EDF, au Genéral Pellenc sénateur du Vaucluse et Président de la sous-commission chargée de suivre et d'apprécier la gestion des entreprises nationalisées, 19 mai 1954, EDF, fonds Direction Production et Transports, état-major, AH.060.001, boite 800471.

[80] *La rentabilité de l'hydraulique et le taux d'intérêt*, 29 mars 1951, p.2, EDF, fonds Direction Production et Transports, état-major, AH.060.001, boite 800471.

l'hydraulique toute attractivité au profit d'un projet thermique peu coûteux en capital, mais avec une durée de vie plus courte et des frais d'exploitation plus élevés (Rousso, 1986, p.115). Là encore, le débat vire à l'affrontement lorsqu'EDF choisit comme taux d'actualisation un taux de 4%, nettement en dessous du taux d'inflation et du taux d'intérêt de l'argent de la période. Cette controverse a eu pour corolaire des variations importantes du taux d'actualisation, jusqu'à ce que le troisième plan édicte lui-même le taux à 8, puis à 7%, de 1958 à 1970, défavorisant sur le long terme l'hydraulique, avant même la généralisation, en tant que combustible, du pétrole bon marché (Dalmasso, 1993, p.361-367).

Cet engouement pour la doctrine du taux d'actualisation dépasse de loin les seuls enjeux économiques de la fixation de la valeur. De l'identité si spécifique des X-Ponts, légèrement teintée « d'anticapitalisme », la querelle autour du taux traduit des intérêts politiques, techniques et sociétaux, se cristallise autour de la notion des générations futures. Cette dernière illustre avec pertinence ce débordement du seul cadre mathématique :

> « La controverse qui oppose « hydrauliciens » et « thermiciens » s'explique dès lors sans peine. Les premiers pensent davantage au legs à laisser aux générations qui viennent qu'à l'effort requis de nous dans le présent ; ils ne s'attardent pas à considérer les charges financières des investissements qu'ils voient « épongées » par les dévaluations successives (constatation érigée en doctrine par M. H. PARODI[1]) ; ils soulignent que si nos prédécesseurs n'avaient pas construit d'usines hydrauliques, il nous faudrait vendre l'énergie électrique 20% plus cher.
> Leurs adversaires s'attachent surtout aux difficultés du présent, ce présent qui, selon Irving FISCHER[2], est le seuil et la condition de l'avenir. Ils s'irritent de voir nos dépenses d'investissements hydrauliques atteindre 4 fois nos dépenses d'investissements thermiques pour un résultat à peine égal. Ils se refusent à tirer argument des dévaluations, et croient légitimer la supériorité du thermique en raisonnant en prix stables avec le taux d'intérêt tel qu'il est. »[81]
>
> 1. H. Parodi – Points de vue nouveaux sur l'utilisation de l'énergie électrique en France – Revue Française des Electriciens – Décembre 1950.
> 2. Irving Fisher – Théorie de l'intérêt – p.71 de l'édition française.

En lien avec l'identité des polytechniciens, l'argument de la primauté de l'intérêt général – la notion de service public – se retrouve dans les procès verbaux des conseils d'administration. Extrait du procès-verbal n°62 du 27 avril 1951 :

> « Tout en approuvant la thèse selon laquelle l'hydraulique constitue un enrichissement, M. TAIX considère qu'il faut faire de l'hydraulique à

[81] *La rentabilité de l'hydraulique et le taux d'intérêt*, 29 mars 1951, p.1-2, EDF, fonds Direction Production et Transports, état-major, AH.060.001, boite 800471.

> l'abri du thermique, dans le cadre évidemment des possibilités financières.
> M. JAUBERT rappelle les données essentielles du problème :
> en thermique, l'installation est plus rapide et moins chère, les dépenses annuelles sont élevées,
> en hydraulique, l'installation est plus lente et plus coûteuse mais l'amortissement se fait sur un nombre d'années beaucoup plus grand.
> Le thermique pose, en outre, l'important problème des combustibles solides et liquides.
> M. VARLET pense que tout le monde est partisan de la production hydraulique mais qu'il est indispensable d'avoir un équipement thermique prêt à parer à toute défaillance de l'hydraulique et à jouer le rôle de régulateur.
> La question du prix de revient, pour intéressante qu'elle soit, doit être mise en balance avec la notion de Service Public.
> MM. PEYRAS et JAUBERT soulignent la priorité de cette notion […] »[82] (p. 13)

La démonstration de messieurs Jaubert, Peyras, Taix et Varlet, est donc régulièrement mobilisée pour justifier l'inadéquation d'un tarif égal au prix de revient alors que l'on s'inscrit dans une perspective d'ordre national, et pour attirer l'attention sur l'aspect aléatoire de la monnaie[83]. En somme, la stratégie énergétique française soulève de vives controverses. Des camps antagonistes se constituent sur la base de l'appartenance à des groupes socio-professionnels (hydrauliciens *versus* thermiciens), des technologies (thermique *versus* hydraulique) ou encore des idéologies (impératif économique *versus* l'intérêt général). Et, ces controverses se cristallisent notamment autour de la tarification. Les partis s'opposent sur le taux d'actualisation, les prévisions d'inflation et des variations monétaires et les principes au fondement de la politique énergétique nationale. Chaque parti, tout au long de ces controverses, avancent des arguments et des démonstrations qu'ils étayent par des prévisions, des enquêtes, des chiffres, des relevés d'incidents ou encore la rédaction de notes internes. Néanmoins, EDF se doit de répondre aux exigences de sa création. En parallèle de la réflexion théorique autour de la *Note bleue* se mettent en place les programmes de production. Et en particulier, il faut développer l'hydraulique : Tignes devient alors d'une ampleur sans précédent.

---

[82] Procès verbaux du Conseil d'Administration de 1951, séance n°62 du 27 avril 1951, *Compte-rendu des travaux de la Commission de l'Equipement*, partie « d) Préparation des programmes d'équipement – Programme 1951 », p.11-14, EDF, fonds de la Présidence, présidence des conseils d'administration, AH.004.002, boite 881347. MM. Taix et Peyras, ingénieurs, sont membres du Conseil d'Administration d'EDF. M. Jaubert, ingénieur et maire de Larche, est membre du Conseil d'Administration d'EDF. M. Varlet, commissaire du gouvernement, est directeur du Gaz et de l'Electricité au Ministère de l'Industrie et du Commerce.

[83] *La rentabilité de l'hydraulique et le taux d'intérêt*, 29 mars 1951, p.3-4, EDF, fonds Direction Production et Transports, état-major, AH.060.001, boite 800471.

2. Des histoires, des barrages : à l'heure des ingénieurs

2.1. Tignes : mener de front la réflexion et l'action

Cette réflexion sur la *Note bleue* est essentielle, mais EDF sait également qu'elle doit passer à l'action. Le programme hydraulique doit se mettre en place, et rapidement. Le contexte conduit EDF à prendre :

> « […] ainsi pour règle de mettre en route les chantiers prêts à démarrer et prompts à conduire[…], [car s'] Il y avait une grande urgence à réaliser, par le développement de l'hydraulique et la rénovation thermique, des économies substantielles de charbon marchand. Il y avait une urgence plus grande encore à rattraper le retard de l'équipement sur la consommation et à mettre fin au trouble économique et au malaise social causé par les coupures. »[84].

Massé, le directeur de l'Équipement, reprend donc en priorité les projets de construction de barrage à Tignes, car il s'agit d'hydraulique de retenue. En effet, il est un fervent partisan de ce type de barrage : « J'ai lutté pour qu'on donne plus de place aux réservoirs » (Massé *in* Picard *et al.*, 1983, p.148). Massé perçoit très rapidement l'avantage en terme stratégique de l'hydraulique de retenue : en créant du « stock », la retenue permet de satisfaire la demande de pointe. Cet argument a deux conséquences. Premièrement, il permet de faire accepter un surcroît d'investissement aux membres réticents de l'État-Major d'EDF, en particulier de Grezel. Deuxièmement, il promeut l'hydroélectricité, car de nombreux sites doivent être aménagés.

Certes les arguments de Massé sont solides et plaident pour le développement de l'hydroélectricité. Mais, la poursuite de Tignes exige un certain doigté de la part de Simon et de Massé. Comme l'a indiqué le narrateur voix off du documentaire de Léo Sevestre présenté en introduction, l'aménagement du site de la haute Tarentaise bénéficie d'une longue histoire. En effet, le dernier projet à l'étude, celui de 1941 de la Société Lyonnaise les Forces Motrices du Rhône, a soulevé de nombreux conflits. Il nécessite la submersion du village, et les premières acquisitions de terrains posent problème. Le quotidien régional *La Savoie française* qualifie les démarches d'achat de la Société Lyonnaise des Forces Motrices du Rhône de « corruption morale » (Dalmasso, 1993, p.239). Finalement, cette opposition au barrage s'est construite petit à petit sur les différentes et antérieures versions du projet[85].

---

[84] *Rapport moral*, 1948, p.18-19, EDF, fonds Direction Générale, cabinet de la présidence et de la direction générale, AH.001.010, boite 789982.

[85] Pour une histoire détaillée de l'enchevêtrement des différents projets voir Varaschin, Denis. 2002. *Tignes : La naissance d'un géant.* Artois Presses Université, 230 p. ISBN : 2910663728.

2.2. La construction d'un géant : retour sur les projets d'aménagements des anciennes sociétés

La haute vallée de l'Isère possède, dans des conditions rarement rassemblées, tous les éléments nécessaires à l'aménagement d'un puissant ensemble hydroélectrique d'accumulation saisonnière (abondance de l'eau et importantes réserves glaciaires ; un site propice à un barrage de haute altitude avec une grande capacité de retenue et des facilités grâce à l'étroitesse de la gorge à barrer et à la qualité des appuis). C'est le verrou naturel de Tignes composé de quartzites datant du trias (ou triasiques) très étanches, qui a été choisi à défaut de celui de Val d'Isère, dont l'étanchéité de la cuvette est compromise par d'importantes formations de gypses, sans mentionner les projets de développement touristiques. En s'appuyant sur la première réalisation de la Société Lyonnaise des Forces Motrices du Rhône et de la Société Loire et Centre, l'usine du Viclaire – aménagement de l'Isère entre Tignes et Bourg-Saint-Maurice en 1917 avec une mise en service en 1925 –, l'État conçoit un aménagement global de la Haute Isère (Varaschin, 2002, p.24).

Conséquence de la Première Guerre mondiale, la question hydroélectrique est devenue un domaine privilégié d'intervention de l'État français. Pour tout aménagement quelque peu conséquent (une puissance minimum de l'installation supérieure à 500 kW) la loi relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique du 16 octobre 1919 impose une concession d'État[86]. Il s'ensuit une bataille de concessions sous forme d'aller-retour de projets entre les anciennes sociétés : la Société de la Haute-Isère, la Société Anonyme pour la Création et l'Utilisation des Forces Motrices, la Société des Produits Azotés, la Société Lyonnaise des Forces Motrices du Rhône. En 1924, la Société de la Haute-Isère prévoit un petit barrage dans les gorges du Chevril (à l'emplacement du barrage actuel) sans submersion du village. La concession est refusée car le projet compromet la possibilité d'un ouvrage plus conséquent (Dalmasso, 1993, p.236). La Société de la Haute-Isère doit revoir sa copie afin d'être en lien avec le principe posé par l'État : un aménagement intégral de la cuvette. Elle dépose un nouveau projet au ministère des Travaux publics le 14 juin 1930. La Société de Haute-Isère propose la création d'un consortium réunissant tous les intérêts[87] qui utilisent l'Isère plus l'État afin de réaliser

[86] Également appelée la loi de 1919 sur la houille blanche, elle établit le régime des concessions hydrauliques, encore en vigueur de nos jours. « […]Avec cette loi, il n'est plus possible d'installer n'importe où une usine hydroélectrique après en avoir simplement acheté le droit à la commune ; tous les aménagements hydroélectriques nouveaux doivent obtenir une concession de l'administration, les riverains ne peuvent plus s'opposer à un aménagement dès lors que ce dernier est déclaré d'utilité publique, et ils perçoivent un dédommagement lorsque leurs terres sont occupées ou noyées ». *in* Viollet, Pierre-Louis, (2006), *Histoire de l'énergie hydraulique : Moulins, pompes, roues et turbines de l'Antiquité au XXe siècle.* Presses Ponts et Chaussées, p.179

[87] Il s'agit des différentes ex-sociétés précédemment mentionnées, auxquelles s'ajoute l'Entreprise Industrielle de Durand.

une deuxième centrale à Viclaire (Viclaire II) et de reporter en aval le barrage de prise d'eau aux gorges des Brévières (Dalmasso, 1993, p.236 ; Varaschin, 2002, p.36). Les travaux démarrent doucement puis stoppent en 1936 des suites de la crise des années 1930. L'aménagement est de nouveau plébiscité en 1938 par le programme 38 – plan des « 3 milliards ». Le décret du 6 avril 1939 déclare l'urgence et l'utilité des travaux. De nouveau le chantier s'interrompt puis reprend, en fonction de la mobilisation de la Seconde Guerre mondiale. En 1941, la Société Lyonnaise des Forces Motrices du Rhône[88] reprend le projet. En adéquation avec la politique vichyssiste du ministère de Production industrielle et du Travail, Georges Thaler, le directeur de la Société Lyonnaise des Forces Motrices du Rhône, propose un aménagement ambitieux : un ouvrage de 165 mètres de hauteur avec une retenue de 235 millions de m3 et une galerie souterraine de 8 kilomètres. En septembre 1941, le projet est jugé favorable par André Coyne[89], qui occupe à cette période la fonction d'inspecteur général des Ponts et Chaussées ; et par Robert Gibrat[90] alors directeur de l'Électricité au ministère de la Production industrielle.

Une telle réalisation implique la submersion totale du village de Tignes, de certains hameaux avoisinants et donc la délocalisation de 384 habitants (69 familles avec 143 enfants mineurs, 103 célibataires, veufs ou veuves (Varaschin, 2002, p.72) sur un total d'environ 450[91]. La Seconde Guerre mondiale perturbe gravement le chantier. Il y a bien une tentative pour reprendre le chantier le 16 octobre 1944 grâce au décret qui déclare l'utilité publique et l'urgence des études du barrage de la chute des Brévières, mais il faut attendre la fin des hostilités pour voir les travaux redémarrer doucement, la Société Lyonnaise des Forces Motrices du Rhône déposant une demande de concession en mai et juin 1945 (Varaschin, 2002, p.41). Le 12 avril 1946, quatre jours après la loi de nationalisation, le Directeur d'EDF, Pierre Simon relance le chantier. Le 10 mai 1946 le ministre Paul, Simon et Massé (directeur de la DE) obtiennent que le décret d'utilité

---

[88] La Société de Haute-Isère fusionne avec la Société Lyonnaise des Forces Motrices du Rhône le 9 juin 1939 par décision du conseil d'administration (Varaschin, 2002, p.38).

[89] André Coyne (1891-1960), X-Ponts, est un constructeur de barrage de renommée mondiale et grand spécialiste des barrages voûtes. Il est d'abord nommé ingénieur des Ponts et Chaussées au Service maritime du port de Brest où il travailla avec Caquot (celui même de la Commission). Puis, il est nommé inspecteur général des Ponts et Chaussées en 1941, en parallèle il fonde son bureau d'études privé. Il intervient auprès d'EDF en tant qu'ingénieur-conseil. Il signe les barrages de l'Aigle (avec André Decelle), de Tignes, Serre-Ponçon, de Bort, du Chastang et le tristement célèbre Malpasset. Voir « 1935-1960 André Coyne, architecte des barrages » Foucart, Bruno *et al.* (1992). *Architectures de l'électricité*. Norma, 180 p. ; « André Coyne » *Travaux* n°311, septembre 1960, p.581 disponible sur http://clio.ish-lyon.cnrs.fr/patrons/AC000007748/AC000007748Doc927.pdf consulté le 13 mars 2013.

[90] Robert Gibrat (1904-1980) X-Mines, est un personnage central de l'aménagement de l'usine marémotrice de la Rance. Son parcours est détaillé dans cette partie.

[91] Sur le nombre exact les sources sont discordantes. Varaschin (2002, p.69-72) parle d'un total de 460. Dalmasso (1993, p.232), Bodon (2003, p.39-43), Ligouzat *et al.,* et Payan parlent d'un total de 450 habitants.

publique et d'urgence soit paraphé. « Le géant de Tignes [est] né » (Varaschin, 2002, p.41).

Massé, alors Directeur de la DE, est confronté à un double défi. En fin connaisseur du dossier de Tignes, il est informé des premières protestations liées à la submersion du village[92]. Par ailleurs, il souhaite créer des Régions d'Équipement Hydrauliques (REH), en calquant le découpage géographique des anciennes sociétés afin de conserver les particularismes régionaux, pour lesquelles il souhaite nommer un seul directeur afin de permettre à ce dernier de bénéficier d'une grande autonomie sans lourdeur administrative (Picard *et al.*, 1983, p.150). Il a donc besoin d'un homme connaissant parfaitement le projet et capable de relever le défi de la priorité nationale. Sans hésitation Massé se tourne vers Georges Thaller, dirigeant de l'ex Société Lyonnaise des Forces Motrices du Rhône. Comme souligné, il est le « père » du projet d'aménagement, mais il est également un X-Pont. Thaller adhère sans conteste à « l'esprit » X-Pont de la jeune équipe dirigeante d'EDF et particulièrement sur la nécessité d'un important programme hydraulique.

Thaller est un ingénieur constructeur sensible à la notion d'intérêt général et à la recherche du chef-d'œuvre technologique. L'approche parcimonieuse des ex-sociétés l'ennuie, il est alors ravi de la proposition de Massé : il va être en mesure d'assouvir sa soif de construction et de mener à terme sa réflexion sur la rationalisation des processus de construction (Varaschin, 2002, p.50-53). Il installe les locaux de la REH Alpes-I à Lyon, et nomme comme second André Ligouzat, également X-Pont, au poste de directeur adjoint. Ligouzat est lui-même assisté par François Combe, un ingénieur des Arts et Manufactures, fin connaisseur de la Haute-Isère puisqu'il était le responsable de la centrale du Viclaire. André Coyne[93], l'ingénieur X-Pont spécialiste des barrages voûtes, vient apporter sa grande contribution technique à cette équipe. Coyne et son bureau d'études, Coyne et Bellier, ont en charge les études (les avant-projets etc.), l'élaboration des plans et fournissent une assistance technique. En somme, ils signent toute l'architecture de Tignes.

Cette rapidité d'action de l'EDF est à rapprocher de l'adhésion aux idéaux de la modernité comme réaction aux discours traditionnalistes du régime de Vichy. La défaite et la Libération condamnent les idées anti-modernistes, un discours de protection du site

---

92 Dès lors que le projet d'aménagement comprend d'importantes submersions, la population de Tignes s'y oppose farouchement. Le 12 juin 1942, une audience est accordée au chef de la Légion de Savoie par le Maréchal Pétain pour demander l'ajournement du barrage, il fournira à cette occasion une pétition signée par tous les notables de la région sous l'initiative des Tignards. Néanmoins, lorsqu'un projet touristique émerge, destiné à résoudre les problèmes liés à la mutation socio-économique de la vallée, permettant la transition du secteur agricole vers le secteur touristique les soutiens s'effondrent (Bodon, 2003, p.76-83).

93 Discours de Marcel Flouret prononcé le 4 juillet 1953, Président du Conseil d'Administration d'EDF, in *Inauguration du barrage de Tignes, 4 juillet 1953 EDF*, EDF, fonds Direction de l'équipement, service état-major unité, AH.050.002.001, boite 800504.

pouvant être pris alors comme un discours archaïque. La modernité idéologique ainsi que la modernité de fait (bénéficier de l'électrification de la zone de vie) somment les habitants d'accepter l'anéantissement de leur village et poussent les dirigeants de l'EDF à faire prévaloir l'intérêt général. D'ailleurs, Thaller fait preuve de sentiments partagés sur la question de la destruction du village. Voici l'analyse de François Combe sur ce point pour la nécrologie de Georges Thaller dans « À la mémoire de Georges Thaller » 1961, p.17 :

> « Tous les préjudices ne s'indemnisent pas en argent, et l'attachement des montagnards à leur village, lorsqu'il était sincère, le troublait profondément. On peut affirmer que, s'il domina ses scrupules, c'est parce qu'il vit dans Tignes, plus peut-être qu'un élément important de l'équipement énergétique français, la réalisation d'une grande œuvre, qui, dans son esprit était à ce moment une preuve de la vitalité et du relèvement du pays. »[94]

C'est cette justification de la reconstruction du pays qui guide la construction et les choix techniques du barrage de Tignes.

2.3. Dispositions techniques : une cathédrale des temps modernes[95]

Tignes est donc conçu comme « [l']ouvrage le plus important édifié par l'EDF » depuis sa nationalisation, « [le] « fleuron » de la couronne de barrages […] dont la France a été recouverte »[96]. EDF, et particulièrement les hydrauliciens, s'enorgueillissent de construire le barrage voute le plus haut d'Europe pour l'époque. « […] sa hauteur, qui dépasse la moitié de celle de la Tour Eiffel »[97] se porte à 180m au-dessus du fond de fouilles et de 160m au-dessus de l'ancien cours de l'Isère. Il est alors le plus élevé d'Europe, le troisième mondial et il est toujours le plus haut de France. Comme le prône Massé, l'objectif est de construire un équipement d'accumulation destiné à la production d'énergie d'hiver de haute valeur[98]. Grâce au barrage voûte ! Avec un lac d'accumulation saisonnière important – 270 hectares – puisque son alimentation est assurée par l'Isère, la dérivation des Clous, du Nan-Cruet, de la Sassière et celle du Ponturin, le barrage crée une retenue utile de 230 millions de m3 alimentant non pas une mais deux usines de

---

94 Citation extraite de (Varaschin, 2002, p.51).

95 Ce titre fait référence à un sous-titre de (Picard, Bungener, et Beltran, 1985).

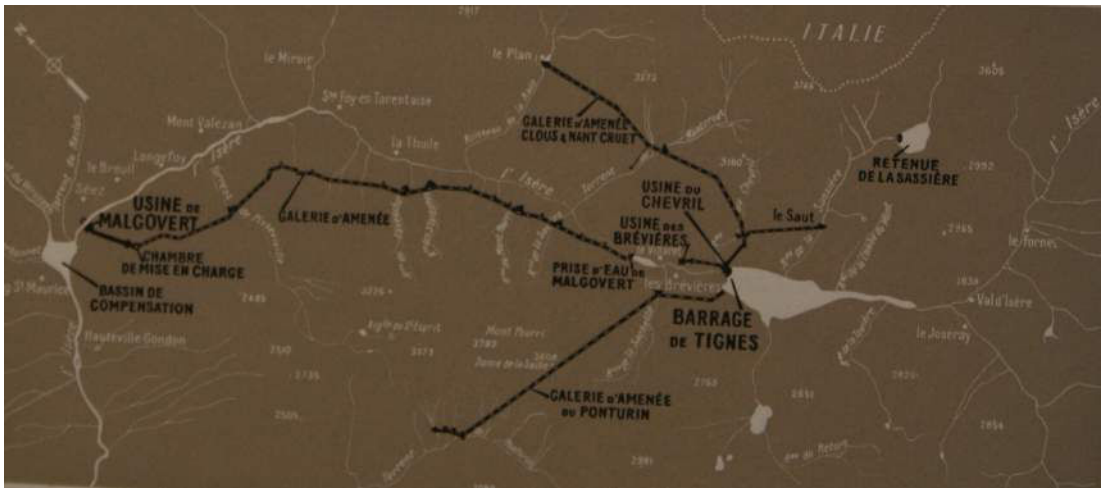
96 Introduction du document *Inauguration du barrage de Tignes, 4 juillet 1953 EDF*, EDF, fonds Direction de l'équipement, service unités état-major, AH.050.002.001, boite n°800504.

97 Discours de Marcel Flouret prononcé le 4 juillet 1953, Président du Conseil d'Administration d'EDF, in *Inauguration du barrage de Tignes, 4 juillet 1953 EDF*, EDF, fonds Direction de l'équipement, service état-major unité, AH.050.002.001, boite 800504.

98 Il s'agit de produire une énergie aux heures et aux époques où la consommation est la plus forte. Autrement dit se dégager de la saisonnalité et des aléas que l'environnement naturel normalement impose.

chutes, Brévières et Malgovert[99]. La centrale Malgovert est équipée d'un matériel de dernier cri afin de pouvoir répondre aux rapides hausses de demandes. Son installation est à ce moment la plus importante des usines de haute chute, elle représente 5% de la puissance installée de toutes les centrales hydrauliques installées sur le territoire. De plus, le projet s'inscrit dans un vaste complexe hydroélectrique désireux de rassembler jusqu'à cinq usines en aval sur l'Isère[100].

FIGURE 6. Aménagement du barrage de Tignes



Source : EDF L'aménagement de l'Isère in « EDF de 1946 à 1958 » Direction de l'équipement, Equipement hydraulique, AH.050.006.004, boite 891382.

Le barrage de Tignes alimente donc, directement, la centrale des Brévières dite de pied du barrage (hauteur de chute 232m, puissance installée 130 000 ch., 108 000 kVA) logiquement située au pied du barrage. Puis il alimente la centrale de Malgovert (hauteur de chute 730m, puissance installée 432 000 ch., 320 000 kVA). Ce qui représente une production annuelle de 770 millions de kWh, dont 470 millions de kWh accumulés issus de la retenue. Ce qui permet aux hydrauliciens de réaliser des records : Tignes produit la moitié de l'énergie stockable dans les Alpes – soit 15% de l'énergie totale accumulée par les réservoirs saisonniers français – dépasse celle de l'ensemble des lacs pyrénéens et représente une retenue d'eau trois fois supérieure à la plus grande mise en réserve dans un lac français (le réservoir de Sarrans). Nul doute pour l'EDF, et en particulier ses hydrauliciens, qu'il s'agit là de l'expression du « génie humain »[101]. Le

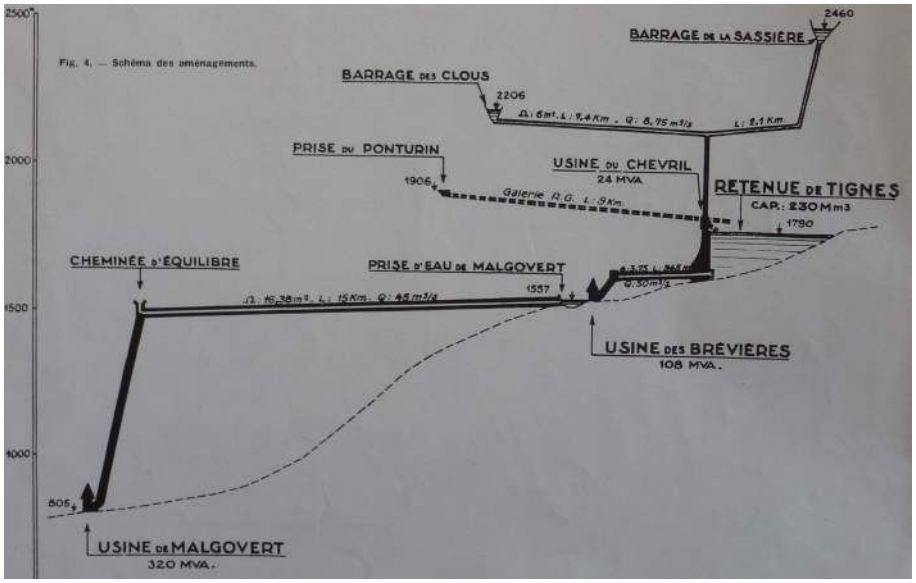
[99] La séparation en deux chutes répond à la nécessité de rompre la charge des 150m d'eau du barrage et d'éviter le blindage trop onéreux d'une longue galerie (Ritter, 1959).

[100] Discours de Marcel Flouret prononcé le 4 juillet 1953, Président du Conseil d'Administration d'EDF, in *Inauguration du barrage de Tignes, 4 juillet 1953 EDF*, EDF, fonds Direction de l'équipement, service état-major unité, AH.050.002.001, boite 800504.

[101] Extrait du discours du Président de la République Française Vincent Auriol prononcé le 4 juillet 1953 « Aujourd'hui, c'est TIGNES, puissante conjonction des efforts de l'homme et des moyens de la technique, TIGNES, image du génie humain, mais symbole aussi des sacrifices douloureux que l'intérêt général commande parfois à nos goûts, à nos habitudes, à nos traditions. » in *Inauguration du barrage de*

barrage devient l'enjeu de controverses qui débordent le cadre de la seule politique énergétique.

FIGURE 7. Schéma des aménagements de Tignes



Source : EDF – Ligouzat, Combe et Audy, « Aménagement de la haute vallée de l'Isère, le barrage de Tignes » in Travaux, numéro spécial Cinquième congrès international des grands barrages, Mai 1955.

3. Des controverses environnementales et sociétales

La réalisation du barrage hydroélectrique de Tignes est un véritable challenge pour les équipes EDF, et une opportunité à saisir pour asseoir les compétences des X-Ponts. Le barrage devient dès lors le porteur de nombreux espoirs, et se trouve enchevêtré dans un réseau de relations complexes. D'abord, il s'agit de contrôler les éléments naturels de la haute montagne pour porter l'idéal de Modernité dans l'hexagone. Ensuite, il est nécessaire d'expérimenter et d'innover afin de soutenir la reconstruction du pays. Le barrage de Tignes devient alors un fabuleux terrain d'expérimentations scientifiques et techniques. Enfin, il faut convaincre la société française, et en particulier les habitants du village de Tignes, de la primauté de l'intérêt général sur les considérations individuelles. À chaque fois, les réalisations soulèvent des controverses qui interagissent et redéfinissent les relations et les identités des entités. Le rapport à la nature s'expérimente donc en fonction des controverses socio-environnementales.

Tignes, 4 juillet 1953 EDF, EDF, fonds Direction de l'équipement, service état-major unité, AH.050.002.001, boite 800504.

Afin d'analyser les différentes associations nouées, les quatre enchevêtrements réalisés sur le chantier du barrage de Tignes sont présentés. *Primo,* il s'agit de construire le barrage voûte le plus haut d'Europe. *Secundo*, cet objectif colossal implique une attention particulière au matériau fétiche des hydrauliciens, le béton. Les conditions de la haute montagne sont rudes pour ce dernier, puisqu'il est soumis au gel. De façon inattendue, le béton structure l'intégralité du chantier. *Tertio*, Tignes est le terrain idéal pour mener une expérimentation originale : celle de la maîtrise et du contrôle des précipitations dans le but de faire pleuvoir à la demande. Si le béton et ses agrégats sont gérés par les équipes EDF, il n'y a pas de raison pour que la ressource hydrique ne le soit pas également. La maîtrise des pluies artificielles apparaît comme une porte d'entrée intéressante aux équipes de la DER. *Quarto*, Tignes est un enjeu politique et sociétal. Celui d'un ralliement de la population derrière la primauté de l'intérêt général, et celui d'une mutation de l'activité agricole vers le secteur touristique plus en phase avec l'idéal de Modernité. Malgré l'inondation du village, le barrage de Tignes fédère les entités grâce à ce rapport à la nature utilitariste qui devient l'objet du consensus.

3.1. The Importance of Being Concrete : l'amour des X-Ponts pour le béton[102]

En dehors de l'esprit polytechnicien, les X-Ponts partagent une passion commune : celle du béton. Le projet d'aménagement gravite entièrement autour de la question du béton. En effet, son traitement permet de mettre en exergue des thématiques spécifiques comme « la lutte contre un élément naturel » soit une relation de domination sur l'environnement, une notion de modernité empruntant aux Etats-Unis et plus globalement une organisation taylorienne du travail.

Le barrage aurait pu arborer des formes plus compliquées que celle retenue par Coyne (en particulier dans son parement en amont qui est un cylindre de 150m de rayon). En effet, les premières études, précédemment évoquées, avaient envisagé le barrage-poids. Coyne, dès le début de sa participation avec Thaller, en 1941, tranche en faveur de la voute. En effet, les conditions de son exécution (rationalisation des

[102] Ce titre est un clin d'œil parodique à la pièce comique *The Importance of Being Earnest* d'Oscar Wilde, où le jeu de mots est ici reproduit avec le sens double du mot anglais « concrete » signifiant béton et concret/non abstrait. Les données techniques de ce passage reposent, sauf mention contraire, sur l'analyse des articles de Payan « La chute de Brévières et le barrage de Tignes, *La technique des travaux*, juillet-août et septembre-octobre 1953 ; et de Ligouzat, Combe et Audy, « Aménagement de la haute vallée de l'Isère, le barrage de Tignes » in *Travaux*, numéro spécial Cinquième congrès international des grands barrages, Mai 1955, EDF fonds de la direction de l'équipement, service état-major unité, AH.050.002.001, boite n°800504.

dépenses[103], disposition géographique et contraintes de la haute montagne) ont conduit les équipes à rechercher les formes les plus simples et les plus faciles à mettre en place. La disposition en barrage-voute est alors la plus appropriée au site : elle lui confère une grande stabilité, et surtout permet de réduire de 43 m l'épaisseur à la base (ce qui a pour conséquence une baisse de moitié de l'utilisation de béton par rapport à un barrage poids).

FIGURE 8. Chantier du barrage de Tignes en 1952



Source : EDF, plaquette « Barrage de Tignes », 1953, Direction de l'équipement, service hydraulique, AH.050.006.004, boite 943251

De plus, cet affinement du barrage permet à Coyne un traitement esthétique. Le choix d'une ligne élégante et épurée, qui s'intègre dans le site, fait parti des valeurs des X-Ponts. Car il s'agit aussi de mettre en avant l'aspect monumental de la construction hydraulique. Alors, aucun détail n'est négligé, Coyne fait exécuter « [une] courbe tendue qui accentuait le caractère de paroi mince, léger couronnement du barrage à la côte 1

[103] Dans le cadre d'une rationalisation des dépenses, la construction de Tignes est soumise à des sentences arbitrales composées par des inspecteurs généraux des Ponts et Chaussées afin de vérifier si les montants dépensés correspondent. Dans le cas qui nous intéresse, la sentence arbitrale est une étude extérieure concernant les frais et les dépenses relatifs au projet, rédigée par des arbitres qui émettent une sentence. EDF, fonds Direction de l'équipement, unités centre Lyon, AH.050.002.002, boite 670338.

792 pour en souligner le faîte et accuser l'effet de courbure, continuité du couronnement sur les culées, formes inhabituelles des appuis. » (Varaschin, 2002, p.101). Son travail est salué puisqu'en 1953, Coyne reçoit le Grand prix du Cercle d'études architecturales pour Tignes. Dans une veine identique, même si c'est plus tardif, le service de communication de l'EDF poursuit l'ancrage de ce thème « cathédrales modernes en béton ». Dans sa revue interne *Contact Électriques*, pour son édition de l'été 1960, numéro 24, qui propose un itinéraire de vacances au personnel de l'EDF autour de la découverte des aménagements, l'édito pages 1 et 6 précise :

> « Les réalisations utilitaires de notre époque ont transformé nos paysages beaucoup plus que les ouvrages artistiques des siècles passés. Murailles de bétons et charpentes de fer se dressent dans tous les cieux avec une rigueur géométrique parfois inhumaine. L'EDF pour sa part, s'efforce d'adapter ses aménagements au décor naturel. […] Les barrages monumentaux s'enchâssent au fond des gorges avec une majesté comparable à celle des châteaux anciens qui s'élèvent sur les cimes. […] »[104]

D'ailleurs, Tignes est intégré au « guide vacances » avec la mise en avant de ses attraits touristiques, et ceux de la faune et de la flore. La légende qui accompagne sa photographie précise « La voute de Tignes épouse la surface du lac et la dentelle des crêtes ». *Contacts Électriques* réitère l'année suivante avec son numéro spécial « Esthétique » de mars 1961, numéro 28, dans lequel EDF propose un dossier photographique de ses plus belles constructions, pages 7 à 11. Voici un extrait du texte explicatif accompagnant les clichés :

> « Eléments invisibles, l'électricité transforme l'apparence de nos paysages. À mesure que la consommation et la production s'accroissent, les barrages, les centrales, les postes, les pylônes et les lignes augmentent leur emprise sur la nature. Il est de plus en plus nécessaire d'harmoniser les réalisations techniques avec leur cadre naturel. Il s'agit là d'un problème esthétique que l'EDF pour sa part, résout en s'inspirant tour à tour de deux principes opposés. Il y a en effet deux manières d'éviter qu'un poste, par exemple, se dresse comme une hideuse excroissance sur la surface d'un champ ou qu'un pylône se plante comme une écharde sur le versant d'une colline : une œuvre doit être assez belle pour imposer au paysage sa propre expression et le charger d'un sens nouveau, ou bien, au contraire, assez discrète pour se confondre avec les lignes du site, pour s'intégrer dans le décor naturel. […] S'affirmer chaque fois que l'on peut apporter un élément constructif dans l'harmonie du paysage ; s'effacer chaque fois qu'on ne peut rien ajouter à la nature, ce sont là des

[104] Revue interne *Contacts Électriques*, 1948, EDF, fonds Direction de la Communication, communication interne, AH.003.005 005, boite 926000.

> attitudes assez souples pour être conciliables avec les exigences de la technique. »[105]

L'esthétique des ouvrages est donc un moyen efficace de démonstration de leur caractère monumental et une manière forte de marquer les esprits et le territoire par l'expertise des X-Ponts. Néanmoins, la nouveauté et le caractère exceptionnel de ce type de barrage ne vont pas sans poser des questions très spécifiques aux ingénieurs. Avant de pouvoir démarrer le chantier, les équipes d'EDF doivent procéder à des études préparatoires. Et c'est sous l'angle du béton que ces interrogations sont apparues. La première question qui émerge est celle de la résistance du béton. Pour y répondre des coopérations de différents types se mettent en place. Une équipe composée de la DER, de la DE, de la DG d'EDF s'allie au laboratoire des Ponts et Chaussées afin de tester le travail à venir sur des modèles réduits en liège aggloméré au 1/125e et en caoutchouc dur au 1/250e, et d'y réaliser des mesures de contraintes (il s'agit de mesurer des déformations de la paroi du barrage). Ils réalisent également des mesures de contraintes sur la conduite d'amenée du barrage à l'usine des Brévières sur des maquettes en Plexiglas au 1/50e. Ce genre de test étant particulièrement coûteux, les équipes finissent par faire réaliser des photographies avec l'emploi de strain-gages spéciaux[106]. Durant cette première étape du chantier – la préparation – de 1947 à 1949, Thaller, avec d'autres, est surpris du choix de confier la partie travaux publics à l'Entreprise Industrielle. En effet, ce domaine représente, sans conteste, le poste le plus important financièrement parlant. Sauf que Pierre Simon, alors directeur général d'EDF, cumule les directions puisqu'il est également le directeur de … l'Entreprise Industrielle. Thaller questionne d'autant cette décision que l'Entreprise Industrielle rencontre rapidement des difficultés sur les campagnes de béton (Varaschin, 2002, p.54 et 116).

C'est ainsi que le 1er janvier 1949, l'Entreprise Industrielle fait entrer sur l'échiquier un nouvel allié, Paul Montagné, jeune ingénieur hydraulicien de 28 ans. Diplômé de l'Institut polytechnique de Grenoble, Paul Montagné séjourne aux Etats-Unis de 1947 à 1948, où il poursuit sa formation dans des laboratoires spécialisés sur le béton, et sur le terrain en visitant les chantiers monumentaux en cours de constructions et les ouvrages terminés (comme Hoover Dam). À l'issue de cette année américaine, il publie un mémoire *Procédés modernes de fabrication des bétons aux USA* (Varaschin, 2002, p.115). Il est l'incarnation sur le terrain de l'esprit X-Ponts tant recherché par les dirigeants d'EDF, et le traducteur parfait des objectifs. En tant que responsable bétonnage, il réalise une étude très poussée sur un nouveau défi issu de la construction

---

[105] *Ibid.*

[106] *Mesure des déformations en un grand nombre de points*, 1950, EDF, fonds Direction Études et Recherches, service d'études nucléaires, AH.045.011.003, boite n°852742.

en haute montagne : la lutte contre le gel. Durant six mois de l'année, le matériel et les agrégats utilisés pour la construction sont soumis à des températures très basses. Une fois terminé, le barrage sera soumis aux mêmes rudes conditions climatiques. Il est donc indispensable pour les équipes d'EDF et de Montagné de contrôler cet élément. Toujours en étroite collaboration, EDF procède à des essais en laboratoire sur 100 cycles de gel[107]. À l'issue de ces tests et grâce à sa grande expertise sur le béton à entrainement d'air[108], Montagné préconise d'adjoindre au béton du Darex[109] de la société américaine Dewey and Almy Chemical Company (Dewalco) afin d'en accroitre la résistance aux phénomènes de gel/dégel (Varaschin, 2002, p.124). De plus, l'emploi de Darex permet une maniabilité plus élevée du béton ayant une conséquence directe sur le temps de pervibration[110]. Au final, ce choix permet une amélioration très significative de la qualité et de la régularité du béton (Varaschin, 2002, p.124).

[107] Selon le cycle journalier suivant : gel des éprouvettes pendant 8h à -30°C et dégel des éprouvette pendant 16h à 20°C.

[108] Il s'agit d'un produit chimique qui augmente la quantité d'air occlus dans le béton (en provoquant la formation de micro-bulles d'air) offrant ainsi une résistance accrue au gel/dégel grâce à une migration de l'eau dans le béton limitée.

[109] Il s'agit d'un distillat pétrolier qui procure une plus grande résistance au cycle gel/dégel et une plus grande maniabilité.

[110] La pervibration, ou vibration interne, est une étape essentielle de la mise en place du béton sur un chantier. Elle a pour objectif de mettre artificiellement en mouvement le mélange granulats, ciment et eau (qui sont les composés de base du béton). Ce mouvement permet aux grains de prendre leur position optimale en chassant les bulles d'air. Ainsi le béton se comporte en corps plastique. Éléments complémentaires sur http://www.techni.ch/technifin/haupt/machines/sujet_0006/pdf/2010_pervibration_beton_AE.pdf. Consulté le 13 mars 2013.

FIGURE 9. Mise en place du béton par pervibration



Source : EDF, Payan « La chute de Brévières et le barrage de Tignes, La technique des travaux, juillet-août et septembre-octobre 1953, p.22, fonds de la direction de l'équipement, service état-major unité, AH.050.002.001, boite n°800504.

Le duo Thaller/Montagné ne maîtrise pas la lutte contre le gel par une unique solution technique. Dès lors, ils mettent en place une collaboration étroite avec d'autres sous-traitants afin de créer un cahier de clauses et conditions générales imposées aux entrepreneurs de travaux et réorganisent intégralement le chantier. Le cahier de clauses permet à EDF d'encadrer juridiquement toutes les activités : la passation des marchés, l'exécution et le paiement des travaux et les contestations. EDF expérimente un système de « dépenses contrôlées ». L'idée est de permettre aux directeurs régionaux de bénéficier d'une totale autonomie en étant entièrement maîtres de leur budget puisque la procédure de passation de marché est l'appel d'offre (Picard *et al.*, 1985, p.150-153). La face obscure de ce système procure à EDF un pouvoir absolu dans les conduites de chacun de ses chantiers. Par exemple, en faisant part de son inquiétude quant au gel possible des agrégats utilisés, EDF se réserve dans le devis particulier n°1 lié à la convention, la possibilité de choisir des matériaux, ainsi que de réaliser des essais sur les liants hydrauliques au laboratoire de la DER. Cette spécificité modifie les prérogatives d'un sous-traitant dans le cadre d'une passation de marché, puisqu'elle est, habituellement, l'attribut de ce dernier. EDF intègre également la conservation du béton (bâchage et arrosage du béton afin d'être soustrait à une température trop élevée,

bâchage dans le cas de basses températures) aux devis particuliers des conventions[111]. Et afin de clore ce contrôle total sur la composition du béton, EDF fait doubler, en permanence, l'ingénieur de l'entreprise sous-traitante par un contrôleur interne. Cet « ingénieur béton » centralise toutes les informations émanant des différentes étapes de la vérification et donne ses directives à l'ingénieur sous-traitant[112]. Une nouvelle fois, l'étroite collaboration abouti à une modification de la notion de responsabilité de l'entreprise sous-traitante.

3.2. La lutte contre le gel du béton réorganise le chantier de Tignes

Le duo Thaller/Montagné repense intégralement la structure du chantier de Tignes autour de la question centrale du béton. Ce réaménagement est issu de la considérable influence américaine sur le plan Monnet et sur les dirigeants de l'EDF[113] (par exemple les missions de productivité), dont Montagné est le porte-parole sur le terrain. La quête de rationalisation, portée par l'idéal de modernité, encourage la standardisation du matériel dans un premier temps puis du travail dans un second temps. L'enchevêtrement entre les États-Unis et la politique planiste, agrémenté de prix attractifs conduisent EDF à recourir aux machines américaines (Varaschin, 2002, p.120). Certes, le ministère de la Production Industrielle fait part de son mécontentement, mais, en raison de la pénurie, le marché tranche en faveur du matériel américain. Il s'agit : de concasseurs, d'un téléphérique bicâble (pour le transport des agrégats de la carrière au barrage), d'une station de criblage (pour tamiser et sélectionner les granulats), un téléphérique monocâble (pour le transport du ciment vers le barrage), de trois tours à béton (une Johnson et deux Koering-Winget), de trois blondins[114] (pour le transports de bennes de béton et les manutentions) et de très récents pervibrateurs (la nouveauté de Chicago Pneumatic, Varaschin, 2002, p.123). Ce matériel étant bien maîtrisé par les américains, il permet également une mise en place rapide, en adéquation avec la volonté d'EDF. C'est pourquoi, le monteur américain des blondins reste jusqu'à la fin du chantier. Cependant, l'aménagement de Tignes conserve des spécificités françaises,

---

111 *Cahiers des clauses et conditions générales imposées aux entrepreneurs EDF*, SARL Anselmo Frères (travaux publics et particuliers), S.A. DG Jean Rigal (grands travaux hydrauliques) juillet 1951, EDF, fonds Direction de l'équipement, unités centre-Lyon, AH.050.002.002, boite n°670335.

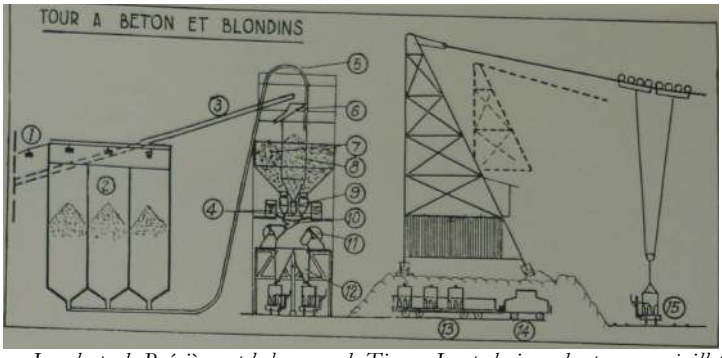
112 Les sources dépouillées ne précisent pas le nom de l'ingénieur référent. Néanmoins, l'analyse des documents me permet d'émettre l'hypothèse qu'il s'agit de Montagné.

113 Sur ce point voir Varaschin, *op. cité*, et le numéro 19 de la revue *Entreprises et Histoire* de 1998 « Une américanisation des entreprises ? ».

114 Le blondin, sorte de téléphérique muni d'un système de levage, se compose de câbles que l'on place sur toute la hauteur du barrage pour distribuer matériaux et matériels. Lorsqu'il transporte un petit bulldozer, il permet d'étaler le béton sur des plots de surface importante.

comme le démontre Varaschin il est davantage question d'une « américanisation à la française ».

FIGURE 10. Plan de fonctionnement des blondins



Source : EDF, Payan « La chute de Brévières et le barrage de Tignes, La technique des travaux, juillet-août et septembre-octobre 1953, p.19, fonds de la direction de l'équipement, service état-major unité, AH.050.002.001, boite n°800504.

Encadré sur les blondins : la modernité à l'américaine



Source : EDF, archives photographiques

Les blondins américains, de marque Lidgerwood, ont été choisis par Montagné grâce aux nombreux commentaires d'expert dont ils ont été l'objet pour l'aménagement de la

rivière Clinch par la Tennessee Valley Authority (Varaschin, 2002, p.122-123). Ce matériel a permis au chantier de prendre une toute nouvelle ampleur.
L'américanisation de l'aménagement est en fait synonyme de productivité et incidemment de Modernité. Les blondins font alors l'objet d'un traitement visuel particulier dans les films de Léo Sevestre pour EDF : Béton pour Tignes de 1953, Le barrage de Tignes de 1953, La mise en place du béton de 1954 et Tignes de 1956. Singulièrement mis en exergue, les séquences d'exposition des blondins suivent la construction narrative du suspens hitchockien. Léo Sévestre débute par un plan très serré sur un des blondins puis zoom arrière jusqu'à un plan d'ensemble avec une belle profondeur de champ sur les trois blondins pour les englober dans l'environnement du chantier. Grâce à quelques procédés techniques et à un impératif de mise en scène (l'invisibilité du conducteur), il crée une certaine implication du spectateur qui désire en savoir plus que ces quelques détails (les gros plans). Et à ce moment la musique cesse pour laisser la place au narrateur et aux sons diégétiques (« réels » et audibles par le personnels) du chantier : la tension est à son maximum.

Séquence 7[115] : scène de présentation des blondins Extérieur/Jour
Grand soleil. Zoom avant très serré sur un élément de structure d'un blondin. Puis ouverture du champ visuel afin de voir intégralement les trois blondins dans le chantier de Tignes.
MUSIQUE : thème épique, suivi par une envolée de violons introduisant un léger suspens.
Le plan fixe se poursuit afin d'avoir une vue d'ensemble.
MUSIQUE : arrêt net de la mélodie au profit du son diégétique du chantier.
NARRATEUR OFF : « À 580 mètres de là, sur la rive opposée, les câbles des blondins se rejoignent en un point fixe constitué par une tour. Sur le plateau, les pylônes mobiles manœuvrent pour axer avec précisions la descente bennes. Les pylônes des deux blondins de 20 tonnes, avec leur 35 mètres de hauteur se déplacent sur la même voie. Plus de 13 mètres, un troisième pylône est réservé à l'acheminement du matériel. Il permet le chevauchement des blondins. Un dispositif de verrouillage automatique empêche les fausses manœuvres. Cette mobilité, cette souplesse et cette sécurité ne sont obtenues que par une organisation très poussée et par des liaisons rapides réalisées directement par radio du plot au conducteur de blondin. À bord de sa tour mobile, isolé dans sa cabine, le conducteur de blondin assure la manœuvre. À plus de 6 mètres à la seconde, la benne s'éloigne de la rive et sa manœuvre est prise en charge par le radio de plots. Le radio de plots arrête la benne à la verticale de son point de déversement et commande la descente.

MUSIQUE : Voix d'un radio de plot (ouvrier) qui dit « Top, c'est bon ».
On découvre le béton fraichement déversé par un plan très serré.

MUSIQUE : son diégétique du chantier
NARRATEUR OFF : « La benne vidange ses 6 mètres cubes de béton. Le béton est tassé par pervibration. »

[115] *Tignes* de Léo Sévestre, 1956, archives cinématographiques du CNC Bois d'Arcy, article n°20028195, œuvre n°149408.

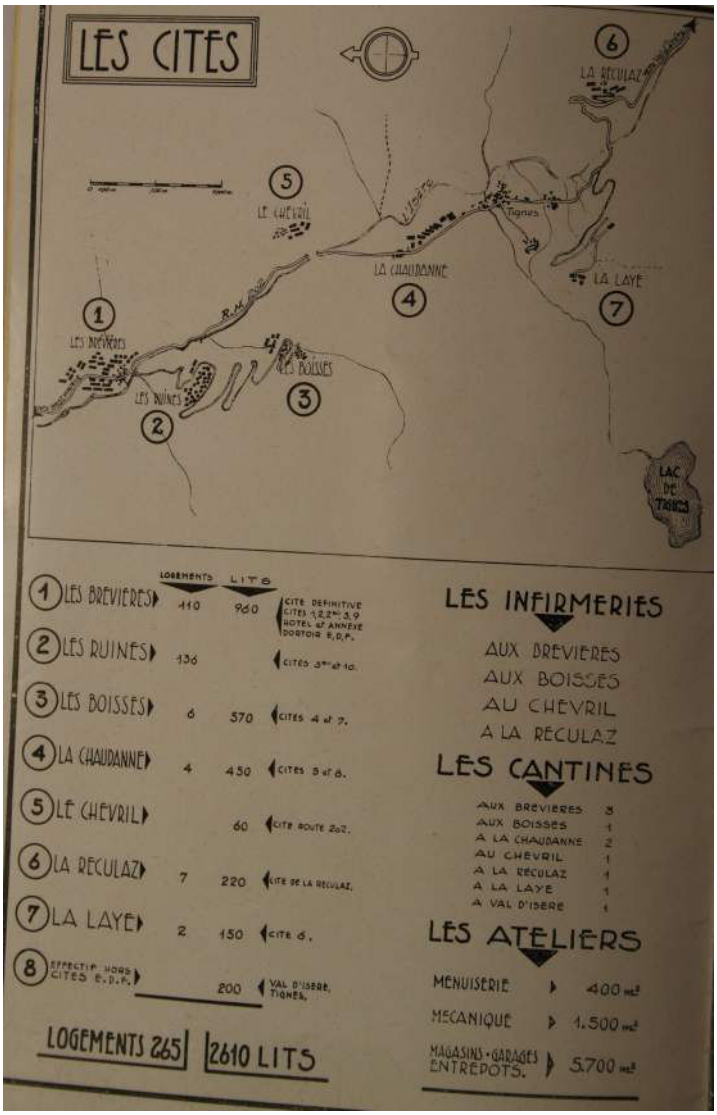
Découverte du ballet incessant des bennes vides et rechargées des bennes des blondins.
MUSIQUE : son diégétique du chantier
On découvre enfin le conducteur de blondin en exercice, mais de dos, visage caché
MUSIQUE : son diégétique du chantier – la voix nasillarde du radio de plot dont les instructions envers le conducteur de blondin sont incompréhensibles.
NARRATEUR OFF : « L'habileté aveugle du conducteur de blondin est à l'épreuve. La benne de 20 tonnes avec les 6 mètres cubes de béton conduite à l'aveuglette peut devenir un engin de mort. Une fausse manœuvre, une mauvaise interprétation et la benne folle, lancée comme un pendule, écrasera tout sur son passage. Le conducteur de blondin remet à vue la benne dans son panier. »



Source : EDF, archives photographiques

Toujours dans ce premier temps fort du barrage, les années 1947-1949, l'ampleur du chantier nécessite de revoir les infrastructures, d'hébergement et routières. En 1947, les ressources locales en logement sont quasiment nulles. EDF se lance donc dans la création de cités en pleine montagne. Cela pose encore une fois des questions très spécifiques aux équipes de Thaller, comme l'analyse du risque d'avalanche, l'ensoleillement et les facilités d'accès. À partir de 1947, EDF met donc en place un dispositif multiple : des constructions en dur, trois cités (la cité du personnel d'exploitation, la cité 111 et la cité des Ruines), des constructions en béton léger et du provisoire en bois démontable. Ainsi peuvent être logés 290 ménages et 2 500 célibataires. Le logement chez l'habitant représente 50 ménages et 200 célibataires. 5 000 ingénieurs, techniciens et ouvriers ont ainsi pu être installés sur les six années qu'a duré le chantier et de faire face au pic de présence sur le chantier durant l'été 1949 avec 5 600 employés. En parallèle, EDF se lance également dans la construction d'infirmeries, d'écoles, de bâtiments commerciaux, de foyers, d'une salle de cinéma, d'un terrain de sport et d'une « coopérative » offrant des facilités commerçantes au personnel. L'approche paternaliste de la responsabilité de l'entreprise permet de saisir les motivations derrière ce grand complexe tignard. Cependant, il ne faut pas omettre de lui adjoindre le vaste projet économique des pouvoirs publics de la région : développer le tourisme de sport d'hiver en plein essor, en reliant le lac de Tignes à la station Val d'Isère, via le recyclage des différents téléphériques du chantier. D'ailleurs, bon nombre des habitations sont maintenues pour devenir des logements saisonniers ou de camps de vacances. Dès l'été 1953, l'hôtel aux Boisses, construit par EDF pour loger les cadres et les ingénieurs, est exploité commercialement par un hôtelier professionnel du tourisme.

FIGURE 11. Plan des cités du chantier Tignes



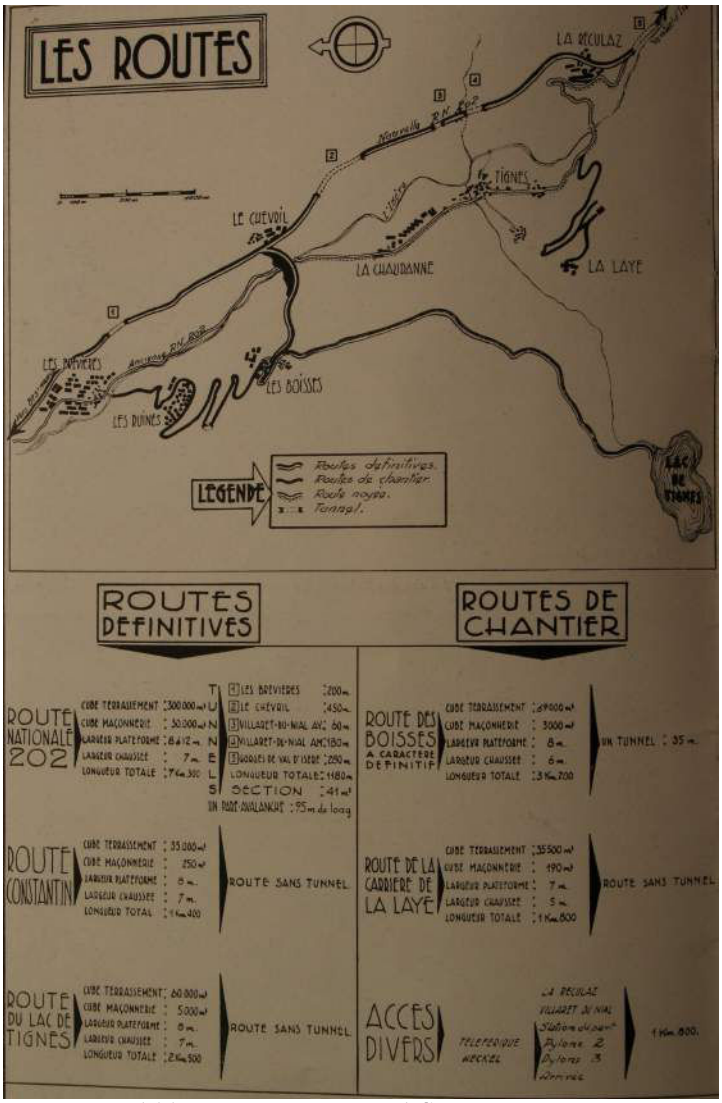
Source : EDF, plaquette « Barrage de Tignes », 1953, Direction de l'équipement, service état-major unité, AH.050.002.001, boite 800504.

L'autre type d'infrastructure à aménager est le service routier. La seule route praticable de la gorge de Tignes est la nationale 202 qui emprunte le fond de la vallée, rejoignant Bourg-Saint-Maurice à Val d'Isère et franchit l'Isère à l'emplacement même du futur barrage. La démolition du pont de Chevril a entrainé la déviation[116] de la route en tunnels sous la rive droite ; et lors de la mise en eau du barrage, en mars 1952, la déviation de la route nationale a été définitivement obturée par un bouchon de béton. EDF réalise la construction de 20 km de routes en haute montagne afin de rendre

[116] C'est le 2 juin 1949 que l'appel au marché pour la déviation de la route trouve preneur en l'entreprise Rosetti pour un montant de 270 millions de francs. Au motif qu'elle a remis l'offre la moins élevée. Procès verbaux du Conseil d'Administration des années 1948-1949, séance 37 du 2 juin 1949, p.11, EDF, fonds de la Présidence, présidence des conseils d'administration, AH.004.002, boite 881347

l'accès aux hameaux des Boisses, de la Reculaz et du Chevril plus accessibles. La quasi-totalité des routes de chantier possède les caractéristiques d'une voie publique, soit pour être raccordée à la nouvelle route nationale 202, soit pour être classée dans le réseau des routes départementales. Les collectivités locales accueillent d'un œil réjoui ces aménagements routiers gratuits. Pour soutenir le projet économique de remplacement, celui du tournant touristique, auprès de leurs administrés, les pouvoirs publics négocient avec EDF une coopération financière : la séparation en deux des frais inhérents à la création d'une route reliant le hameau des Boisses au le lac de Tignes et à la nouvelle station du lac.

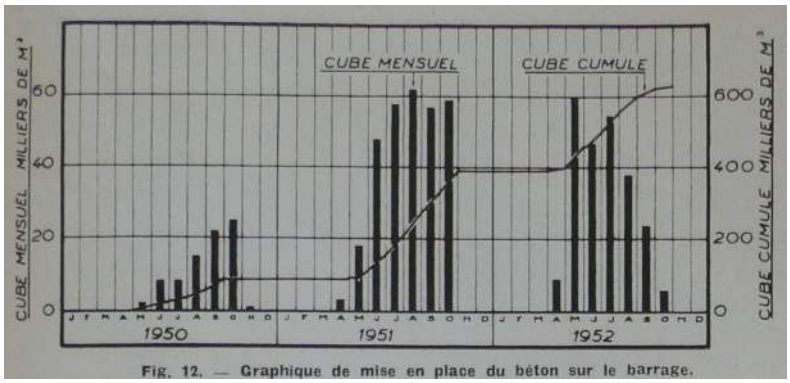
FIGURE 12. Aménagement des infrastructures routières à Tignes



Source : EDF, plaquette « Barrage de Tignes », 1953, Direction de l'équipement, service état-major unité, AH.050.002.001, boite 800504.

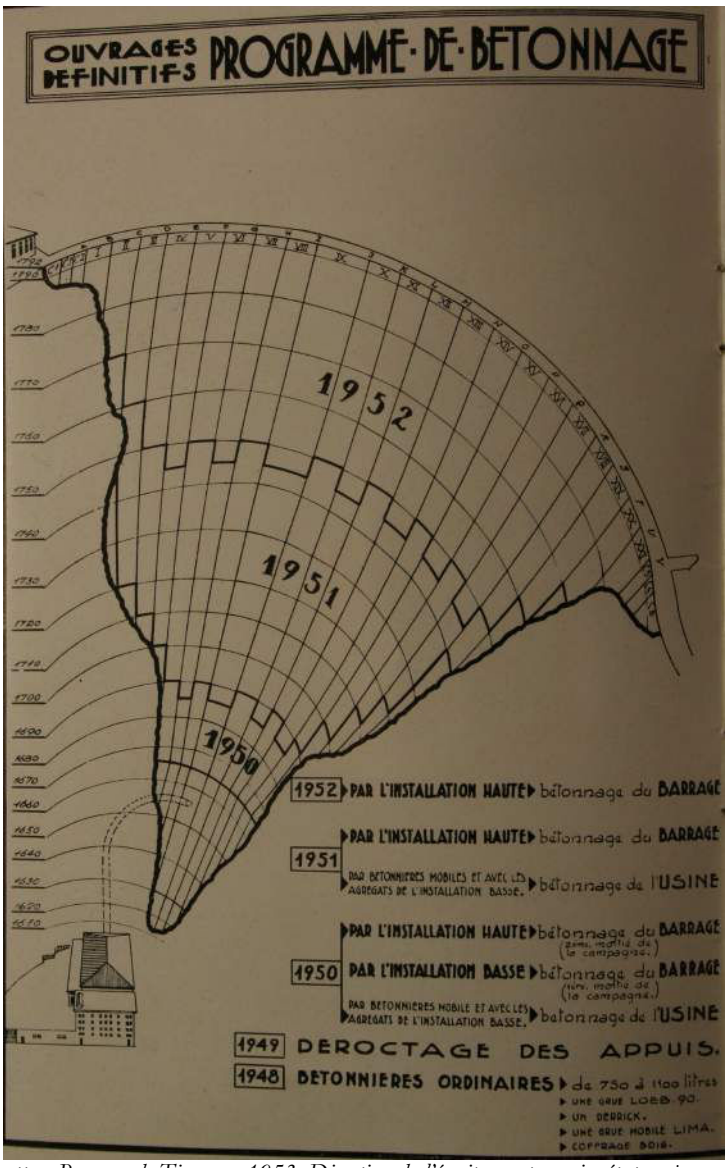
En lien avec la seconde étape du chantier de Tignes – la mise en place – des années 1949 à 1952, le dernier aspect à être remanié par Montagné est le volet social. Il s'agit précisément de rationaliser le rythme et les méthodes de travail. Autrement dit, Montagné taylorise le chantier de Tignes. Mettre en place 632 000 m3 de béton à une altitude moyenne supérieure à 1 700m sous un climat de montagne impose le travail saisonnier et donc de ne compter que six mois de travail par an (de mai à octobre), soit 150 jours de travail par campagne. Montagné met sur pied trois campagnes de bétonnage 1950, 1951 et 1952. La première campagne s'avère très décevante à cause d'un retard dans la mise au point du matériel. C'est pourquoi Montagné décide de passer en bétonnage en continu. Précisément, il passe les ouvriers en travail posté continu – les « trois huit » – et fait appel à une mécanisation poussée. Il redéfinit alors toute l'organisation du bétonnage, autant dans le rythme que dans la façon de procéder, et en augmente significativement sa cadence. Ces techniques américaines ne séduisent pas le personnel, de prime abord. La deuxième campagne de bétonnage, celle de 1951, débute par une grève. La résolution du conflit se trouve dans l'application taylorienne de la carotte salariale : la mise en place de primes de rendement suivant le nombre de mètres cube de béton mis en place. La création de tableaux de suivi mensuel de bétonnage et leurs diffusions à l'extérieur de l'entreprise illustrent bien l'état d'esprit dans lequel baigne EDF à ce moment et sa volonté de promouvoir une rationalisation forte couplée à un avantage salarial.

FIGURE 13. Calcul de suivi mensuel du bétonnage par EDF



Source : EDF article de Payan et al. « Barrage de Tignes », 1955, Direction de l'équipement, service hydraulique, AH.050.002.001, boite 800504

FIGURE 14. Schéma de cadence de bétonnage



Source : EDF, plaquette « Barrage de Tignes », 1953, Direction de l'équipement, service état-major unité, AH.050.002.001, boite 800504.

À travers la question technique du gel du béton, le rapport à la nature s'introduit dans toutes les strates du projet Tignes d'EDF. Il participe à la mise en place de coopération entre les Pont et Chaussées et les pouvoirs publics. Il structure l'appréhension du temps et du style de management. Et il redéfinit le territoire en construisant des aménagements routiers et d'habitats. Mais là où il spécifie la notion de même de nature, c'est à travers la gestion par EDF de la crainte de pénurie hydrométrique – la question des pluies artificielles

3.3. Opération Tignes : la notion de modernité menacée par la pénurie d'eau

Dès le début des années 1950, la question de manque en eau conduit à une crainte de pénurie générale dans les discours politique en général et d'EDF. En effet, l'année 1949, particulièrement sèche, a nourri la perception de l'eau comme une ressource rare qui doit être gérée.

FIGURE 15. Hauteurs des pluies (en mm.) tombées au cours des années 1948-1949 et 1920-1921

VILLES	NORMALE PLUVIO-MÉTRIQUE	1948-1949	1920-1921	VILLES	NORMALE PLUVIO-MÉTRIQUE	1948-1949	1920-1921
Nancy	737	407	553	Rennes	668	409	430
Dijon	696	389	490	Bordeaux ..	833	477	647
Lille	770	381	390	Clermont-F..	662	348	683
Paris	602	339	348	Lyon	827	595	644

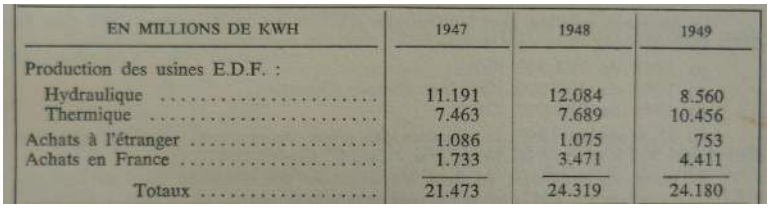
FIGURE 16. La sécheresse de l'année 1949

	Jv.	F.	M.	A.	Mi	J.	Jt	At.	S.	O.	N.	D.	ANNÉE
						I. — MASSIF CENTRAL							
Normales (en mm.) .	66	66	80	76	81	82	68	70	71	83	82	81	906
Écarts en 1949	—36	—59	—34	—44	—1	—28	—55	—29	—3	—36	+64	—13	—274
						II — PYRÉNÉES							
Normales (en mm.) .	81	66	88	98	106	91	60	67	74	92	89	91	1 003
Écarts en 1949	—34	—53	—11	—24	+11	—10	—38	—17	+9	—43	+102	+45	—63
						III. — ALPES							
Normales (en mm.) .	70	74	82	82	83	73	69	83	84	120	107	100	1 027
Écarts en 1949	—15	—68	—3	—24	+36	—42	—42	—42	—41	—54	+59	—16	—252

Source : Sanson, Joseph. 1950. « La sécheresse remarquable de l'année agricole 1948-1949 en France. » geo. Vol. 59, n°315, p. 234-235.

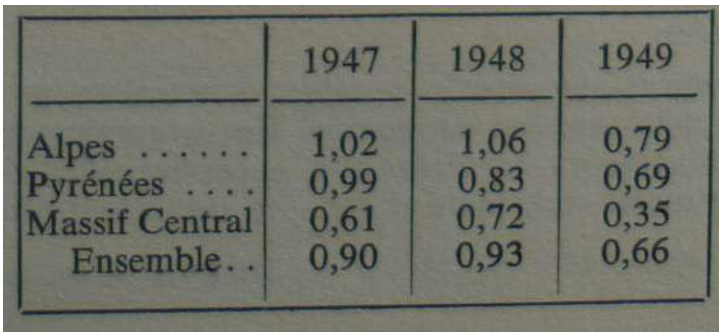
EDF est particulièrement inquiet car un projet de dérivation se met en place à la Sassière, en amont du barrage de Tignes affaiblissant d'autant sa capacité d'accumulation (Ritter, 1959). L'année 1949, et sa faible hygrométrie, fragilise donc le projet des X-Ponts. C'est la raison pour laquelle le thermique fait l'objet d'un projet de développement complémentaire en 1949 par rapport à la première version du plan Monnet. Le bilan de la production des usines en kWh sur les trois années 1947, 1948 et 1949 illustre l'essor du thermique.

FIGURE 17. Bilan de la production des usines EDF en kWh



EN MILLIONS DE KWH	1947	1948	1949
Production des usines E.D.F. :			
Hydraulique	11.191	12.084	8.560
Thermique	7.463	7.689	10.456
Achats à l'étranger	1.086	1.075	753
Achats en France	1.733	3.471	4.411
Totaux	21.473	24.319	24.180

FIGURE 18. Les coefficients d'hydraulicité par région



	1947	1948	1949
Alpes	1,02	1,06	0,79
Pyrénées	0,99	0,83	0,69
Massif Central	0,61	0,72	0,35
Ensemble	0,90	0,93	0,66

Source : Rapport de gestion EDF exercices 1946, 1947, 1948 et 1949, EDF fonds de la direction Générale, cabinet présidence, AH.001.010, boite n°891374

Cette année 1949, et son été de sécheresse, infléchissent, aussi, fortement la position d'EDF en faveur du thermique. C'est à ce moment précis que se joue l'orientation du plan Hirsh, le deuxième plan de modernisation. Mais c'est sans compter sur l'ingéniosité des équipes de Simon, en particulier de la frange recherche avec les équipes de Pierre Ailleret à la direction des Études et Recherches. Ailleret, membre fondateur du trio des « Pierre » X-Ponts de Simon, est déjà un personnage très connu avant son arrivée à la DER en 1946. Il commence sa carrière en 1930 à l'Union pour l'Industrie et l'Électricité, et se démarque de ses pairs par une grande capacité de réflexion théorique. Son successeur au poste de directeur de la DER, Alexis Dejou, témoigne de la valeur intellectuelle d'Ailleret : « C'est un des esprits les plus clairs que je connaisse dans le domaine de l'électricité […] On ne peut d'ailleurs l'influencer que si on raisonne presque aussi vite que lui ! » *in* Picard *et al.*, 1985, p.207). C'est donc pour ses compétences théoriques et son contact avec les universitaires (Ailleret enseigne l'électrotechnique aux Ponts et Chaussées depuis 1929), que Simon le place à la tête de la direction qu'il qualifie lui-même d'un peu spéciale[117]. Les tâches de la DER sont multiples : résoudre les problèmes proches (comme la question de la normalisation électrique sur tout le territoire) comme étudier toutes les autres formes énergétiques (il

[117] Pierre Ailleret rapporte les propos de Pierre Simon lors des discussions pour la création de la DER en 1946 : « Les Études et Recherches c'est un peu spécial, il y a le contact universitaire, le contact avec les théoriciens. Il y aura toutes les aides mathématiques qu'il vaut mieux concentrer […] » *in* Picard *et al.*, 1985, p.208).

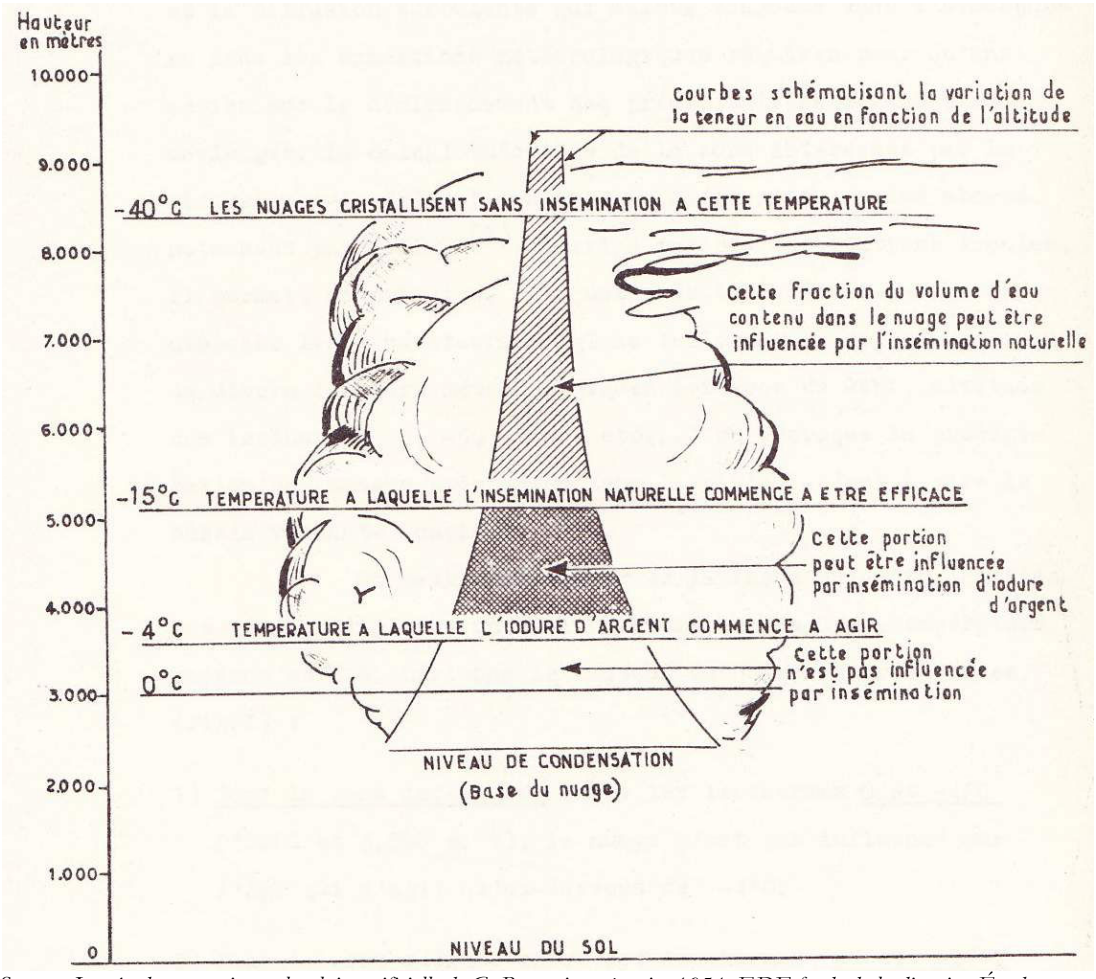
s'agit de réfléchir par exemple aux possibilités de remplacement/complément des énergies avec l'éolien, le solaire et la marémotrice). Simon, puis Gaspard, se mettent successivement d'accord avec Ailleret pour répartir 20% crédits attribués à la DER aux recherches fondamentales et exploratoires décidées par l'équipe de la DER. André Decelle, successeur de Roger Gaspard au poste de directeur général de l'EDF, maintiendra cette répartition, y compris auprès de Dejou. Tout comme dans la direction de l'Équipement, il s'agit là aussi de l'affirmation d'EDF envers une grande indépendance de ses unités sans la lourdeur de la structure. Cette quote-part permet à la DER de se lancer dans des voies originales. Et Tignes est un bon terrain d'expérimentation.

L'équipe d'Ailleret questionne la problématique de la pénurie en eau de manière très insolite. Traditionnellement, elle est abordée sous l'angle double de la lutte contre la pollution des cours d'eau et de la recherche de nouvelles sources d'eau (l'eau d'exhaure par exemple, Garcier, 2010). Ce qu'elle propose est d'analyser les possibilités d'accroissement de la ressource hydrique grâce à la pluie artificielle[118]. Qu'est-ce que la nucléation artificielle ? Pour répondre à cette question, il est primordial de présenter brièvement le fonctionnement de la pluie naturelle. L'explication est alors relativement récente, le suédois Thor Bergeron précise en 1933, qu'un nuage ne peut précipiter, en région tempérée, que s'il contient à la fois des gouttelettes d'eau surfondue et des cristaux de glace. En suivant le principe de la paroi froide, les gouttelettes d'eau surfondues se vaporisent au profit des cristaux de glace devenus des centres de condensation. La croissance et l'agglomération de ces cristaux finissent par former des flocons de neige, qui finissent par tomber sur le sol lorsque leur poids devient suffisant pour vaincre les courants ascendants qui les soutiennent. Ce sont ces flocons, qui par fusion au cours de leur descente à travers les couches plus chaudes de l'atmosphère, donnent finalement les gouttes de pluie. Ce mécanisme, appelé nucléation, ne se produit spontanément que vers -39°C, mais des particules microscopiques arrachées du sol peuvent agir comme noyaux de condensation naturels à des températures pouvant aller jusqu'aux environs de -12°C (dit autrement, la nucléation pourra se produire grâce à ces particules à partir d'environ -12°C). En ce qui concerne la pluie provoquée, il s'agit d'introduire dans les parties basses du nuage, soit des substances qui abaissent la température locale au-dessous de -39°C (c'est l'ensemencement avec de la glace carbonique), soit des substances capables de produire la nucléation à des températures plus élevées que le seuil naturel, de -12°C (c'est le cas de l'iodure d'argent qui provoque

[118] Les données techniques de ce passage reposent, sauf mention contraire, sur l'analyse de l'étude de Remenieras « Les études et essais sur la pluie artificielle » janvier 1954, EDF fonds de la direction Études et Recherche, dossier de G. Remenieras, AH.045, boite n°852756 ; et du rapport anonyme « Opération Tignes » Direction Études et Recherches 1958, EDF fonds de la direction de l'équipement, service équipement hydraulique, AH.050.006.004, boite n°852778.

la nucléation à partir de -4°C) à l'aide de générateurs au sol[119]. Pour qu'une opération de modification du temps puisse réussir, il est nécessaire qu'il y ait au préalable quelques formations nuageuses, répondant d'ailleurs à certaines conditions physiques, c'est-à-dire contenant les éléments essentiels au déclenchement du mécanisme de la pluie naturelle.

FIGURE 19. Principe de la nucléation artificielle



Source : Les études et essais sur la pluie artificielle de G. Remenieras janvier 1954, EDF fonds de la direction Études et Recherche, dossier de G. Remenieras, AH.045, boite n°852756.

Depuis le début du XIXe siècle des scientifiques ont commencé à s'interroger sur le principe d'accroissement des précipitations. Cependant, il faut attendre les travaux de Bergeron en 1933 et l'application à l'échelle industrielle de la pluie artificielle par Irving Langmuir (Prix Nobel de physique) et Vincent Schaefer en 1946 dans les laboratoires de la General Electric Company pour voir le démarrage de cette nouvelle technique. Dès

[119] On peut également utiliser un avion et/ou des ballons ou fusées. Mais ces matériels sont beaucoup moins efficaces que les générateurs au sol. L'avion par la dangerosité évidente d'un vol au voisinage de cumulonimbus en pleine évolution et/ou dans des régions montagneuses par temps bouché. Les ballons et fusées ont un champ d'action trop restreint pour être utilisés industriellement.

1947, et les premières publications sur le sujet, EDF suit très attentivement l'avancée des travaux[120]. La DER rentre en contact avec les organismes (majoritairement américains) qui se spécialisent dans ce domaine, et réalise même quelques visites sur place.

Nul doute que l'on retrouve à la DER la même volonté de promotion de l'hydraulique que celle qui anime les équipes de Massé à l'Équipement (y compris sur le chantier de Tignes avec Thaller et Montagné) lorsqu'en 1953 elle décide d'apporter elle-même une contribution effective à ce champ de réflexion et d'expérimentation. En effet, ni la Présidence du Conseil, ni le CNRS et ni le Comité d'Action Scientifique de la Défense Nationale, malgré un intérêt unanime pour la technique, ne veulent se lancer dans un test à grande échelle[121]. Bien que General Electric transfère ses recherches aux militaires courant 1948[122], aucune des études scientifiques ne pose la question de l'impact toxicologique des iodures d'argent sur l'homme, la faune et la flore. Est-ce la raison de la retenue des organismes publics pour réaliser cette expérimentation ? Cette absence ne signifie pas nécessairement le blocage de la décision, elle peut simplement mettre en relief le fait qu'à ce moment la question de l'impact ne se pose pas en ces termes[123]. Cependant la DER, convaincue, s'allie le 25 juin 1954 à la compagnie américaine Water Resources Development Corporation[124] pour une campagne d'insémination sur le bassin de Tignes d'une durée de deux ans au montant forfaitaire de 35 millions de Francs par an[125]. C'est ainsi qu'est créée, avec un titre sorti tout droit de la littérature d'espionnage et de science-fiction des années d'après-guerre, *L'Opération Tignes*.

---

120 Étude « Les études et essais sur la pluie artificielle » de G. Remenieras janvier 1954, p.2, EDF fonds de la direction Études et Recherche, dossier de G. Remenieras, AH.045, boite n°852756.

121 Rapport « Opération Tignes » anonyme de la Direction Études et Recherches 1958, p.12, EDF fonds de la direction de l'équipement, service équipement hydraulique, AH.050.006.004, boite n°852778.

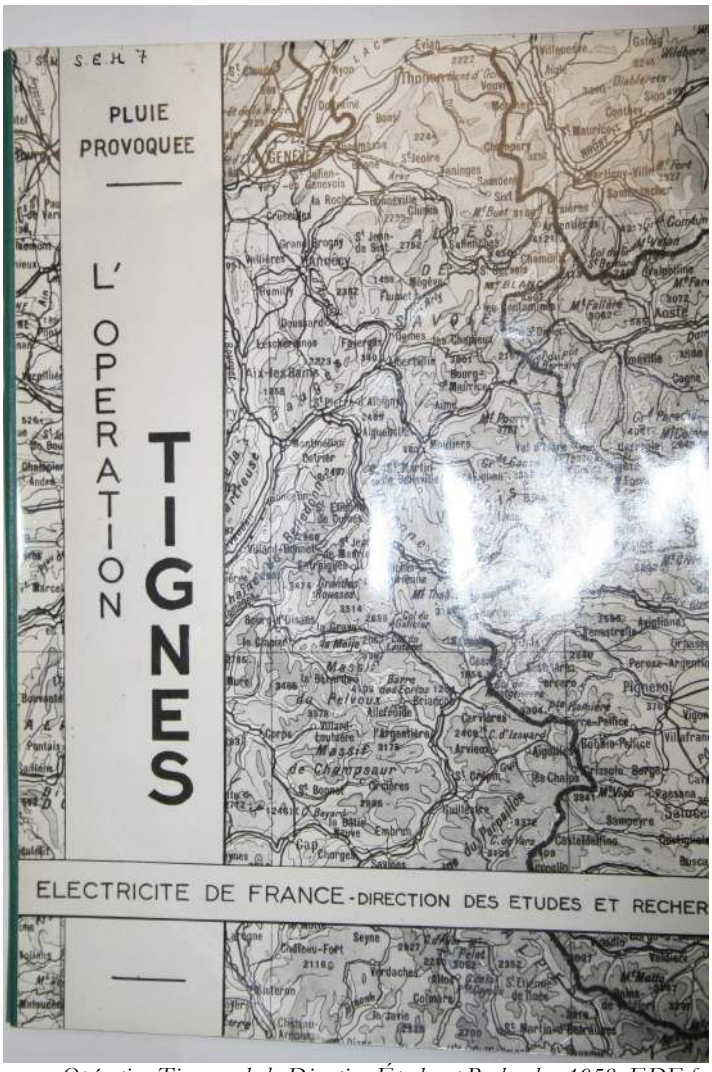
122 Fleming (2006) précise que Langmuir développe assez rapidement une vision sensationnelle du contrôle météorologique, proche – en terme de force de frappe – de l'énergie nucléaire. Sous l'influence de l'analyse de Langmuir et craignant alors d'éventuelles attaques judiciaires, la direction de General Electric Company décide de transférer toutes ses recherches sur la nucléation artificielle à l'armée. Cette opération ne contrarie pas Langmuir, qui sera fortement intégré à la recherche militaire.

123 Voir l'ouvrage de Fleming, James Rodger. (2011). *Fixing the Sky: The Checkered History of Weather and Climate Control*. Columbia University Press, 346 p. ISBN : 9780231144131.

124 La WRDC fait partie à l'époque des quatre grandes entreprises américaines spécialisées dans les activités d'application de la météorologie au secteur industriel. Son activité commerciale a débuté en 1950 et étend son champ d'action aux Etats-Unis et à certaines régions d'Europe et d'Afrique. Son président, le docteur Irving P. Krick, est quant à lui un grand spécialiste de ces questions puisqu'en 1933-1934 il est titulaire de la chaire de météorologie de l'université de Californie, à la fin de la Seconde Guerre mondiale il devient directeur des services météorologiques de l'US Strategic and Tactical Air Force et fonde en 1948 l'American Institut of Aerological Research. Ce qui permet de mettre en évidence le lien étroit qu'entretient la réflexion sur la pluie artificielle entre la sphère scientifique, commerciale et militaire.

125 Étude « Les études et essais sur la pluie artificielle » de G. Remenieras janvier 1954, p.28-29, EDF fonds de la direction Études et Recherche, dossier de G. Remenieras, AH.045, boite n°852756

FIGURE 20. Couverture du document sur la pluie provoquée « Opération Tignes »



Source : Rapport anonyme « Opération Tignes » de la Direction Études et Recherches 1958, EDF fonds de la direction de l'équipement, service équipement hydraulique, AH.050.006.004, boite n°852778.

La DER justifie ce partenariat par deux considérations. La première est d'ordre technique : la DER compte mettre à profit l'expérience des américains pour former puis perfectionner ses équipes car elle présume très fortement que la nucléation artificielle est une opération industriellement sûre et rentable[126]. La seconde est d'ordre économique : les américains, maitrisant cette technique depuis plusieurs années, bénéficient d'un personnel spécialisé et d'un matériel très efficace réduisant significativement les coûts à engager par EDF. Comme pour les autres directions, la volonté de maitrise de la DER sur la pluie artificielle est liée en priorité à son aspect économique :

> « […] à l'EDF d'essayer de se faire une opinion motivée sur la possibilité d'exploiter efficacement les procédés de modification du régime naturel

[126] *Ibid.* p.16.

> des précipitations en vue d'augmenter la production de ses usines hydroélectriques. Il fallait aller de l'avant. »[127]

L'objectif est donc de conduire une étude industrielle de déclenchement artificiel des précipitations afin de remplir le plus rapidement la retenue de Tignes. Cependant, et contrairement à ce que la tournure des phrases des documents de la DER laisse supposer, l'*Opération Tignes* est un échec (Picard, Bungener, et Beltran, 1985). Il s'avère qu'au contrat initial avec la WRDC a été rajouté deux années supplémentaires, portant ainsi la simple expérience à quatre ans. Mais rien n'y fait[128]. Cette situation rejoint sur de nombreux aspects les échecs techniques de l'armée américaine. D'ailleurs, la DER s'interroge sur la portée généralisatrice de cette campagne de contrôle de la pluie :

> « L'opération Tignes bien qu'ayant été poursuivie pendant quatre ans, n'a été cependant qu'une expérience. On est donc en droit de se demander si les résultats obtenus, ou du moins leur ordre de grandeur, resteront valables pour d'autres opérations. »[129]

Au-delà de la question financière, cette situation est délicate pour la DER et même pour tout EDF. En effet, tous deux se sont lancés dans cette expérience pour hâter le remplissage de la retenue du barrage de Tignes afin de produire le plus vite possible les premiers kWh. Il faut préciser qu'aux États-Unis l'ensemencement commence à soulever des interrogations. Il est certain que la DER, via WRDC, a eu vent des réactions autour des résultats pas toujours concluants de la nucléation artificielle. Autant le site naturel est dompté par la maitrise de la question du béton et le contrôle managérial taylorien, autant la question de la disponibilité de la ressource n'est pas résolue. Ce qui pose problème à EDF puisque cela complexifie de son rapport utilitariste à la nature. La difficulté s'intensifie : une controverse gronde depuis les tous premiers projets de barrage, gronde depuis très longtemps.

---

[127] Rapport « Opération Tignes » anonyme de la Direction Études et Recherches 1958, p.12, EDF fonds de la direction de l'équipement, service équipement hydraulique, AH.050.006.004, boite n°852778.

[128] Actuellement, l'intérêt scientifique de la pluie artificielle est toujours débattu par les spécialistes. En France, la recherche et l'utilisation de cette technique semblent concentrées sur la lutte contre la grêle (dans une démarche de protection des vignobles). Cet angle particulier est apparu en France simultanément aux recherches d'EDF, puisque le directeur technique de l'Anelfa – Association nationale d'études et de lutte contre les fléaux atmosphériques – Henri Dessens (également directeur de l'Observatoire du Puy-de-Dôme) a contribué par ses études à la réflexion des équipes de la DER. Ses travaux sont cités à plusieurs reprises dans l'étude « Les études et essais sur la pluie artificielle » de G. Remenieras janvier 1954. Pour de plus amples détails, le lecteur pourra consulter le site internet de l'Anelfa http://www.anelfa.asso.fr/index.php.

[129] *Ibid.* p.74. L'application du souligné est dans l'archive originale.

Encadré – La militarisation des pluies artificielles



Source : http://www.unz.org/Pub/Colliers-1954may28-00025

Ce technocrate commandant la pluie grâce à l'action de leviers fait la couverture du magazine américain Collier's en 1954 : nous sommes alors en plein cœur de la course américano-soviétique pour le contrôle météorologique – weather control. L'historien américain James R. Fleming du Colby College (Maine) identifie trois moments caractéristiques du contrôle météorologique. Le premier concerne le XIXe siècle avec les faiseurs de pluie – rainmakers du grand Ouest américain. Le deuxième correspond à l'appropriation par les scientifiques de la nucléation artificielle durant la guerre froide (le faiseur de pluie cède alors son appellation poético mystique au profit des termes plus cliniques de « développement de la nucléation artificielle », « ensemencement des nuages », permettant par là même de militariser – weaponize les techniques). Le troisième présente l'introduction des outils informatiques et numériques dans la prévision et le contrôle du temps, thèmes ayant de nouveaux retentissements avec l'enjeu du changement climatique.

« The nation that first learns to plot the paths of air masses accurately and learns to control the time and place of precipitation will dominate the globe. »[130] Général George C. Kenney, commander of the Strategic Air Command

[130] Extrait d'un article du quotidien *The New York Times* du 15 juin 1947 (Kluckhohn, 1947).

Comme cela a été précédemment présenté, la période de recherche sur les pluies artificielles débute en 1946 dans le laboratoire de la General Electric Company basé à Schenectady, New York, avec les équipes d'Irving Langmuir et Vincent Schaefer. Une fois les premiers travaux de General Electric rendus publiques, l'armée américaine s'intéresse fortement à une potentielle militarisation des techniques d'ensemencement. Cet intérêt pour l'environnement physique n'est pas exclusif à la nucléation artificielle. L'historiographie récente s'attache à préciser l'importance de l'armée américaine dans la connaissance environnementale. Doel (2009) illustre comment « les couches supérieures de l'atmosphère, [sur] le champ magnétique terrestre, les océans, la flore marine et la croûte terrestre » ont fait l'objet de recherches considérables, dont le focus s'est attaché à révéler les secrets de l'Arctique. Également, les nouvelles technologies permettant de volontairement altérer les conditions météorologiques sont très attractives, car elles sont susceptibles d'apporter un avantage stratégique significatif. C'est d'ailleurs le sens communément appliqué à la déclaration du général Kenney, qui inscrit la modification du temps dans le contexte de guerre froide. D'autant qu'en ajoutant à l'analyse de Langmuir – l'ensemencement des nuages pourrait induire une réaction en chaine produisant une énergie semblable à celle déployée par la bombe atomique, la radioactivité en moins (Fleming, 2006, p.10 ; Fleming, 2007, p.53) – la destruction de campement terrestre par de fortes pluies ou neige et le dégagement aérien en dissipant des nuages bas ou du brouillard, l'armée américaine voit dans le contrôle et la maitrise de la pluie et des nuages la possibilité de les transformer en armes indétectables pour l'ennemi (Fleming, 2009, p.6). Mais sortir cette technologie de son laboratoire nécessite la présence de traducteurs habiles permettant l'échange entre les univers scientifique et de l'armée. Cela sera rendu possible par l'amitié qui lie Langmuir et Vannevar Bush, maitre d'œuvre de la recherche scientifique américaine durant la Seconde Guerre mondiale. Ce dernier s'empresse de relayer les travaux de l'équipe de Langmuir au secrétaire de la Défense de l'époque, George C. Marshall, et au général Omar Bradley. L'objectif est précisément de créer un comité au Pentagone qui permet l'interaction entre les deux sphères (Fleming, 2007, p.54). Les recherches tactiques sur la nucléation artificielle bénéficient d'un nouvel écho, en particulier auprès du grand public, lorsque Howard Orville (conseiller en météorologie du Président Eisenhower) publie un article « Weather made to order ? », qui fera la couverture de la revue *Collier's* le 28 mai 1954. Il décrit les avantages de la technique, également sur le pan commercial et industriel, et s'attarde à présenter l'intérêt militaire de la maitrise du temps. Il détaille en particulier comment la pluie pourrait réduire à néant les réserves de nourriture d'ennemis grâce à l'excès d'humidité ainsi généré. Cette circulation d'idées couplée au contexte de guerre froide propulse et soutient la recherche météorologique dans ce que le journal *Newsweek* nommera « la guerre de la météo avec les Russes » (Fleming, 2007, p.55), alors que les mesures scientifiques de contrôle sur l'ensemencement des nuages ne relayent pas une grande efficacité des dispositifs.

C'est entre 1967 et 1972 que la recherche militaire sur le contrôle météorologique en général, et sur les pluies artificielles en particulier, va prendre un tournant « macro-pathologique » (Fleming, 2006 ; 2007 ; 2011) lorsque l'armée américaine conduit des opérations, secrètes, de réduction de trafic routier dans les jungles du nord et sud Vietnam, du Laos et du Cambodge. L'opération POPEYE[131], dont l'objectif est de rallonger la période de mousson d'une quarantaine de jours, est alors mise en place

[131] Connue également sous le nom de *Intermediary Compatriot* et *Motorpool*.

(Committee on Commerce, Science and Transportation, 1978). Il faut attendre mars 1971 pour voir l'affaire révélée au grand jour par l'éditorialiste Jack Anderson du quotidien *Washington Post*[132]. L'affaire est qualifiée de *Watergate of weather warfare* et conduit Philip Handler, alors président de la National Academy of Sciences, à déclarer : « It is grotesquely immoral that scientific understanding and technological capabilities developed for human welfare to protect public health, enhance agricultural productivity, and minimize the natural violence of large storms should be distorted as to become weapons of war » (Fleming, 2006, p.14). Ce qui conduit à la rédaction du traité international *convention ENMOD* (convention des Nations Unies sur l'interdiction d'utiliser des techniques de modifications de l'environnement à des fins militaires ou toutes autres fins hostiles) adopté en 1976.

Le cas de la pluie artificielle permet de cerner comment le rapport à la nature est enchevêtré dans des problématiques économique (rentabilité), géopolitique (guerre froide) et scientifique (recherche et développement) ; et comment il s'ancre dans un idéal de Progrès technique pour servir des objectifs militaires et civils.

[132] Pour plus de détail voir *op. cit* de James Fleming.

3.4. Tignes refuse d'être une autre cité d'Ys[133]

On se souvient que la reprise du projet de barrage à Tignes est encadrée juridiquement par la loi du 16 octobre 1919 relative à l'utilisation de l'énergie qui stipule que les riverains ne peuvent pas s'opposer à un aménagement lorsque ce dernier est déclaré d'utilité publique par l'administration. Ce qui ouvre droit au versement d'une indemnisation. Suite à une procédure de guerre signée avant la fin légale des hostilités[134], et en vertu des décrets du 10 mai 1946 et du 28 février 1948[135] déclarant d'utilité publique et urgents les travaux d'aménagement du barrage de Tignes et autorisant l'expropriation, les travaux se mettent en place, comme nous l'avons vu, à partir de 1946. Cependant, la commune de Tignes n'entend pas se résoudre si aisément à la loi dite de *la houille blanche*, ni au raisonnement modernisateur des technocrates (la haute administration et les X-Ponts) (Bodon, 1998 ; Bodon, 2003 ; Varaschin, 2002). Les anciennes césures sur la fracture ville-campagne semblent donc trouver un certain regain (Varaschin, 2002, p.160).

La communauté décide alors d'adopter une attitude défensive en engageant une démarche juridique afin de faire reconnaître et respecter son bon droit. Dès 1947-1948, elle forme un recours devant le Conseil d'Etat pour excès de pouvoir et obtient l'annulation des deux décrets le 20 janvier 1950. Mais le sentiment de ne pas être entendus conduit, en parallèle, certains Tignards à user de violence. Des installations du chantier sont incendiées, du matériel est saccagé (les dégâts se chiffrent à plusieurs de millions de francs), le Préfet de Savoie est conspué en juillet 1947, lors de son annonce sur la signature du décret de la chute de Brévières, le chef de chantier – A. Klaine – est molesté également durant ce « chaud » été 1947 et le géomètre en charge des expropriations est intimidé en mai 1948 (Bodon, 1998 ; Bodon, 2003, p.149-150 ; Varaschin, 2002, p.193-196). Ces éléments contribuent à détériorer les relations entre les Tignards et l'extérieur (Varaschin, 2002, p.196). Certes la presse locale (*La Savoie Française, La Renaissance Savoyarde*…), régionale (*Le Dauphiné Libéré, l'Écho-Liberté, Le*

---

[133] Ce titre fait référence à celui de l'hebdomadaire *Image du Monde* qui titrait le 14 mai 1946 « Condamnée à mort, Tignes refuse d'être une autre ville d'Ys » *in* Dalmasso (1993, p.243).

Pour un récit très détaillé de cette controverse, le lecteur intéressé pourra se référer à la thèse de doctorat de Bodon, Virginie. 2003. *La modernité au village : Tignes, Savines, Ubaye... La submersion de communes rurales au nom de l'intérêt général, 1920-1970*. PUG ou à son article de 1998 « La défense des intérêts locaux face à l'intérêt général. La cohésion villageoise à l'épreuve de l'aménagement des barrages de Tignes et de Serre-Ponçon » *Ruralia. Sciences sociales et mondes ruraux contemporains* Disponible sur : http://ruralia.revues.org/28, ou encore au livre de Varaschin, Denis. 2002. *Tignes : La naissance d'un géant*. Artois Presses Université.

[134] La loi du 10 mai 1946 fixe la date légale de cessation des hostilités.

[135] Procès verbaux du Conseil d'Administration de 1950, séance 45 du 27 janvier 1950, EDF, fonds de la Présidence, présidence des conseils d'administration, AH.004.002, boite 881347.

Progrès…)et nationale (*Le Monde, Le Figaro, L'Aurore*…) s'est fortement emparée de cet enjeu, en soutenant la résistance de la communauté et en participant à la transformation de Tignes en symbole[136]. Mais, « au-delà d'un intérêt réel et d'un sentiment attendri pour la cause tignarde, aucun vaste mouvement d'opinion n'émergea pour remettre en cause ni l'EDF ni son programme » (Varaschin, 2002, p.196). EDF entreprend donc la procédure régulière de la loi de 1919[137]. Sa demande est reçue positivement puisqu'un nouveau décret du 9 février 1950 déclare, pour la troisième fois, d'utilité publique les travaux. L'arrêt de cessibilité du préfet de Savoie en date du 23 septembre 1950 et l'ordonnance d'expropriation du président du tribunal civil de Moutiers en date du 5 octobre 1950 viennent compléter le dispositif. La commune de Tignes forme une nouvelle fois un recours pour excès de pouvoir et chaque habitant assigne EDF à payer individuellement la somme de un million de francs à titre de dommages et intérêts pour les préjudices moraux et matériels subis[138]. Une commission auditionne les intéressés le 18 juin 1951 et remet un rapport qui sert de base à EDF un nouveau règlement à l'amiable à l'été 1951. Seuls soixante-dix propriétaires en acceptent les termes en novembre 1951[139]. N'ayant pu aboutir à une entente entre les habitants de la commune de Tignes, les représentants du pouvoir central et EDF, une Commission arbitrale d'évaluation de la Cour d'Appel de Chambéry examine les dossiers de la centaine de propriétaires restants et, rend son verdict le 8 novembre 1951. Le résultat est sanctionnant : les indemnités sont toutes inférieures aux propositions d'EDF d'août 1951. En novembre 1951, EDF fait savoir qu'elle met à la disposition des expropriés les sommes finales, soit 724 millions de francs (Varaschin, 2002, p.87).

Évidemment, durant toutes ces procédures judiciaires les travaux ne cessent pas en vertu du décret d'utilité publique et grâce à des arrêtés d'occupation temporaire émanant de la préfecture de Savoie[140]. Ils s'en trouvent simplement ralentis. Comme une continuité de cette impossible entente, au moment de la mise en eau de la retenue du barrage, courant mars 1952, la commune et ses services ainsi que les habitants et le

136 Sur la question du rôle joué par la presse, voir la thèse de Bodon, Virginie. 2003. *op. cit.* dans son Épilogue, partie B, p.296 et à l'ouvrage de Varaschin, Denis. 2002, *op. cit.* dans sa sous-partie « S'attacher les sympathies de la presse » p.197-207.

137 Procès verbaux du Conseil d'Administration de 1950, séance 45 du 27 janvier 1950, EDF, fonds de la Présidence, présidence des conseils d'administration, AH.004.002, boite 881347.

138 Il s'agit de violation aux propriétés privées, trouble, menace de voir disparaître sa cité, voie de fait constatée par l'ordonnance du 27 janvier 1950 par le Président du tribunal civil de la Seine, occupation abusive et victime d'une entreprise illégale.

139 Expropriations pour cause d'utilité publique, EDF, aménagement de la chute des Brévières sur le territoire de la commune de Tignes, 8 novembre 1951, Cour d'Appel de Chambéry, Commission arbitrale d'évaluation du département de Savoie, EDF, Direction de l'équipement, service de l'équipement hydrauliques, AH.050.006.004, boite 943092.

140 Arrêté d'occupation temporaire du préfet de Savoie Martin, des chutes de Brévières, commune de Tignes du 30 avril 1947, EDF, fonds Direction de l'équipement, service de l'équipement hydrauliques, AH.050.006.004, boite 943092.

cimetière sont encore présents dans le village. C'est le préfet de Savoie qui arrête le transfert provisoire de la commune de Tignes au hameau des Brévières, l'exhumation et le transfert transitoire des tombes au hameau de la Reculaz et le déménagement ou le placement dans une habitation temporaire des habitants[141]. Cet épisode si particulier dans la construction du barrage de Tignes, Virginie Bodon l'analyse comme l'incapacité pour les membres de la communauté de concevoir, ensemble, un devenir commun pour le village dans un moment où sa situation socio-économique est en pleine mutation (le passage d'une agriculture d'élevage laitier vers une activité touristique). Toutefois, EDF vit difficilement cette confrontation. Sous l'impulsion d'une entente amiable avec le maire de Tignes passée fin 1948 et dans un souci conciliatoire et d'apaisement, elle favorise l'embauche de Tignards auprès de son sous-traitant, l'Entreprise Industrielle, pour effectuer des transports de matériaux sur les différents sites du chantier. Les équipes de Thaller innove là encore en tentant de rallier à la cause hydroélectrique les politiques locaux ainsi que l'ensemble de la communauté par extension. Mais la collaboration entre les Tignards et EDF est une nouvelle fois de courte durée (Bodon, 1998). En janvier 1950, l'Entreprise Industrielle stoppe brièvement le partenariat avec les habitants, prolongeant ainsi le sentiment de confusion. Les équipes sur place sont d'autant plus désappointées que les Tignards choisissent une approche juridique du contentieux. Cela nécessite l'intervention d'EDF et de la préfecture. Les X-Ponts, issus d'une culture du consensus autour de l'intérêt général, ont l'habitude d'agir en hommes de terrain afin d'échanger directement avec les instances en place et donc d'éviter de faire appel à des tiers ignorants la situation (Bodon, 1998). Finalement, cette politique semble porter ses fruits puisque les Tignards eux-mêmes se tournent vers les équipes de Thaller pour trouver un dénouement à cette affaire (Bodon, 2003, p.135).

Et pourtant, Tignes est pensé par les pouvoirs publics comme le seul projet pouvant être accepté pour le site (Bodon, 2005). La zone de Tignes, avant de faire partie du parc national de la Vanoise en 1963[142], est déjà classée réserve naturelle pour le site dit de La Cascade le 30 juillet 1934 reconnu par la loi du 2 mai 1930[143]. La loi du 2 mai 1930, ayant pour objet de réorganiser la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dans ses articles 1 et 13, prévoit la création de commissions départementales dont la consultation, d'une part, est indispensable à la conduite de travaux du type de l'aménagement du barrage de Tignes, et d'autre part, prévoit la possibilité du classement d'utilité publique.

---

141 Arrêté de la Préfecture de Savoie du 1er mars 1952, signé par le préfet Abeille et le sous-préfet Boulangier, EDF, fonds Direction de l'équipement, service de l'équipement hydrauliques, AH.050.006.004, boite 943092.

142 Sur l'histoire de la création du parc de la Vanoise voir l'article d'Isabelle. Mauz. (2002). « Comment est née la conception française des parcs nationaux ? » *Revue de Géographie Alpine*. Vol. 90, n°2, p. 33-44.

143 Liste des sites et des monuments naturels classés sur Légifrance

Plus globalement, le texte explique que les aménagements sont possibles s'ils ne transforment pas le site. Ce dernier doit conserver son caractère d'origine. Cette loi illustre le tiraillement de l'époque, vécu par la commission de Savoie, entre une image de la modernité et une pensée préservatrice des sites naturels héritée de 1930. Selon elle, le projet de Tignes est le seul qui tente, dans ses caractéristiques, d'allier les deux visions[144]. En effet, en sus de l'essor économique lié au barrage lui-même, un projet touristique de développement des sports d'hiver s'y trouve adjoint afin de prendre le relais une fois la construction achevée. Cela repose sur l'abandon par la Quatrième République de l'agriculture comme élément central du fonctionnement de la communauté nationale (Bodon, 2003, p.277 ; Varaschin, 2002, p.164).

Le barrage s'intègre également dans les prémisses d'une réflexion d'ordre plus générale autour du thème du rapport à la nature. Pour mieux le saisir en voici une illustration issue de la reproduction d'un extrait du discours du Président de la République française, Vincent Auriol, le jour de l'inauguration du barrage le 4 juillet 1953 :

> « Il y a quelques décades TIGNES n'évoquait qu'une vallée heureuse, aux sites admirables par l'âpreté de ses glaciers, la rudesse de ses pentes, l'étroitesse de ses gorges, et voilà que le génie des hommes s'est servi des mérites de la nature pour l'asservir : le glacier donnait l'eau, la pente en accélérait le cours, l'étroitesse de la gorge en permettait la capture.
> Pendant six ans, la calme vallée a été la proie de l'homme. Quatre mille techniciens et ouvriers l'ont défigurée de leurs échafaudages, de leurs chantiers, de leurs machines. Quelques-uns ont payé de leur vie ou de graves blessures ce combat pacifique contre une nature qui ne veut pas se soumettre. Donnons-leur à cette heure notre pensée reconnaissante : C'est à leur sacrifice, rappelons-le nous toujours, que nous devons aujourd'hui cette magnifique victoire.
> Elle est aujourd'hui devant nous. L'homme, dans cette lutte pour la dompter, n'a pas enlaidi la nature. Il a su recréer dans la technique une beauté nouvelle. La vallée est devenue lac, mais un lac vivant, régularisant la Haute-Isère et assurant par ses 230 millions de mètres cubes l'alimentation en énergie de toutes les centrales de la Vallée de l'Isère. »[145]

C'est donc une approche où la nature est perçue comme une ressource utilitaire, qu'il faut dompter et maîtriser afin de servir l'idéal de modernité. Il s'agit de l'ère de la productivité où la mythologie de l'homme victorieux de la nature s'illustre dans la construction hydroélectrique.

---

144 Ce n'est que plus tard que la volonté de protection d'un site naturel se détachera du douloureux héritage vichyste. Et il faudra attendre les années 1970 pour voir le débat reprendre entre la notion de modernité et de préservation.

145 Discours d'inauguration du Président de la République Française Vincent Auriol in *Inauguration du barrage Tignes 4 juillet 1953 EDF*, EDF, fonds de la direction de l'équipement, service état-major AH.050.002.001, boite n°800504.

4. Conclusion

Il semble que cette question du rapport à la nature soit un élément supplémentaire de la compréhension de la mise en place du barrage. En complément de la très riche analyse de Virginie Bodon, qui examine sa construction sous trois angles : l'impossible mise en place d'une action collective au sein du village[146], l'acceptation de la notion d'utilité publique[147] et le transfert de l'activité agricole vers le secteur tertiaire du tourisme via l'avènement des loisirs[148], ce rapport spécifique à la nature permettrait de saisir comment un consensus a été obtenu entre toutes les parties prenantes. En effet, ce rapport à la nature est complexe chez les Tignards, car il traduit deux perceptions antagonistes. D'une part, il prend la forme d'une approche économico utilitariste. Et là : la thématique de la gestion des crues de rivières, mise en exergue par l'extrait du discours du Président de la République Française, Vincent Auriol, « […] régularisant la Haute-Isère […] » illustre pleinement ce lien étroit entre les effets dévastateurs d'une nature non contrôlée et la crainte pour la protection des activités économiques

---

[146] Bodon, Virginie. 2003. *La modernité au village : Tignes, Savines, Ubaye... La submersion de communes rurales au nom de l'intérêt général, 1920-1970*. PUG, première partie, I.1., p.39-43 […] Ce plan d'aménagement cristallise donc les tensions engendrées par le bouleversement socio-économique naissant que connaît la commune. Certaines discordes qui existaient auparavant au sein de la population tignarde transparaissent lors de l'enquête. Mais de nouveaux conflits émergent désormais, engendrés par les choix à effectuer quant au devenir socio-économique de la communauté. Une partie de la population agricole accepte difficilement le développement des sports d'hiver ; les partisans du développement du tourisme ne sont quant à eux pas toujours solidaires et des divergences d'intérêt interviennent entre eux. »

[147] *Ibid.* deuxième partie, II.1., p.155-156 « L'intérêt supérieur de la nation est ainsi admis par tous. Lors des enquêtes, les habitants expriment leur attachement à la France et revendiquent les sacrifices qu'ils ont déjà consentis pour cette cause. Certains évoquent les morts pour la France issus de leur famille, de leur village ; les Tignards et leur avocat soulignent le choix que la communauté a fait lors du rattachement de la Savoie à la France en 1860. Les populations ont donc confrontées à un dilemme : il leur est difficile de défendre la cause de particuliers face à un aménagement dont l'intérêt public est reconnu ou revendiqué. C'est une institution qui est visée, non la cause qu'elle affirme défendre. »

[148] *Ibid.* troisième partie, I.2, p.240 « les projets économiques consacrent l'abandon de l'agriculture comme élément central du fonctionnement de la communauté. Ils affirment par là même leur intégration à l'économie nationale. *L'avènement des loisirs* laisse espérer en une nouvelle source de revenus, confirmant une tendance à la différenciation entre espace rural et activité agricole. ».

Ibid. troisième partie, II.2, p.274-275 « À Tignes, les retombées de l'aménagement tendent à disparaître avec l'achèvement des travaux. […] Cependant, le développement de l'activité touristique permet de trouver un relais à la disparition de cette source d'emplois et de revenus directs ou indirects. […] Le développement de l'activité touristique est ainsi assuré à la fois par des initiatives privées et publiques. Des particuliers se lancent dans la construction et la gestion d'hôtels, des constructions qui ont été érigées par EDF pour accueillir le personnel durant les travaux sont cédées à la direction de la Jeunesse et des Sports pour la création d'une colonie de vacances et d'un centre de neige. »

Ibid. troisième partie, II.2., p.277 « Dans un cas comme dans l'autre, l'activité agricole est devenue annexe, confirmant ainsi les programmes économiques élaborés par les municipalités. Les responsables politico-administratifs locaux ne comptent pas sur ce secteur pour assurer la survie et le développement de leur région. […] Désormais, les agriculteurs ne semblent plus pouvoir prédominer dans ces espaces ruraux de montagne. »

(l'agriculture et le tourisme naissant). D'autre part, le consensus prend la forme d'une revendication, celle de l'absence de l'homme dans cette conception utilitariste du rapport à la nature. Les Tignards soulignent ainsi que l'adhésion d'EDF et des pouvoirs publics à une vision strictement utilitariste occulte la dimension fonctionnelle et sociale de l'environnement. Il s'agit d'un espace habité où le rapport à la nature est aussi lié au contexte social et matériel (Raymond, 2004). Néanmoins, pour les parties prenantes l'heure n'est pas à pousser plus avant cet antagonisme. Et l'image protectrice et régulatrice du barrage prend l'ascendant grâce à son fort pouvoir rassembleur. Autrement dit, ce rapport Moderne à la nature, par ses différentes traductions permettrait la stabilisation du réseau, permettant ainsi la réalisation du barrage (Latour, 1991).

Fruit de ce contexte tignard si particulier, ce délicat rapport à la nature peut être apprécié comme un élément fédérateur vers lequel tous les intervenants réussissent à s'agréger, mettant à mal une appréhension scindée des enjeux selon des clivages économiques, environnementaux et sociétaux. Finalement, le barrage devient une incarnation de ce rapport à la nature.

Résumé du chapitre 1

Ce chapitre retrace la narration relationnelle du barrage hydroélectrique de Tignes. Après-guerre, les infrastructures énergétiques françaises sont exsangues, EDF développe rapidement des projets d'aménagements pour soutenir l'effort de reconstruction. Le choix d'investissement dans les filières thermique ou hydraulique fait l'objet de nombreux débats économiques et sociétaux, conduisant EDF à élaborer une doctrine de gestion. Elle s'essaye à l'économétrie avec la *Note bleue*, et mène une réflexion sur le taux d'actualisation. Les responsables des différents services d'EDF, majoritairement X-Ponts, joignent l'action à la théorisation. Tignes devient alors le fleuron des constructions hydroélectriques, véritable « cathédrale des temps Modernes ».
Pour mener à bien leur projet, les hydrauliciens vont prendre grand soin du béton, leur matériau fétiche. Docile, le béton leur permet d'innover, d'expérimenter et de moderniser grâce à une américanisation des dispositifs et du management. Tout se passe relativement bien jusqu'à ce que la ressource hydrique décide, elle, de ne pas participer, comme elle le devrait, à ce grand projet modernisateur. EDF se lance alors dans le contrôle des précipitations – la maîtrise des pluies artificielles. Faire pleuvoir à la demande, voilà un des derniers rêves de contrôle des éléments naturels par l'homme. Les habitants de Tignes refusent également le projet d'EDF, qui prévoit la submersion du village. Et pourtant, pour EDF et les pouvoirs publics, seul l'emplacement du village de Tignes permet la réalisation d'une cuvette optimale. Finalement, ils accepteront le projet, non pour le développement du secteur touristique en remplacement de l'agriculture, mais parce qu'ils sont, à ce moment, sensible à l'argumentaire de l'intérêt général de la Modernité et des bienfaits du barrage sur un contrôle régulateur des eaux.
Le barrage hydroélectrique devient dès lors l'incarnation de ce rapport à la nature emprunt d'utilitarisme et reposant sur une vision anthropocentrique des enjeux socio-environnementaux.

Chapitre 2

La Rance

La Rance d'Antoine Henri (1961)[149]

> **Séquence 8** : scène d'immersion dans les entrailles techniques de l'usine marémotrice.
> **Séquence 9** : scène de fin sur la ville de Saint-Malo et l'usine marémotrice de la Rance Extérieur/Jour
> Grand soleil. Ouverture sur l'océan Atlantique. Dans une vision d'ensemble et grâce à un mouvement de balayage identique à celui de l'œil humain, le regard se porte sur la côte puis s'attarde sur la mer et son horizon infini.
> MUSIQUE : une musique basée sur des cordes introduit un fort dynamisme et soutient le rythme rapide des images.
> S'ensuit une succession d'images aériennes sur la ville de Saint-Malo et de ses remparts.
> NARRATEUR OFF : « Bientôt lorsque l'ensemble de la Rance sera achevée, compte tenu des expériences aujourd'hui conclues avec succès, lorsque les groupes-bulbes de l'usine marémotrice première du genre tourneront inlassablement d'un sens puis de l'autre au rythme des marées, lorsque les bâtisseurs auront achevé leur tâche, la vie reprendra son cours apaisé autour de Saint-Malo. »
> Au travers d'un enchaînement rapide d'images aériennes se découvre enfin l'usine marémotrice de la Rance dans sa globalité, parfaitement intégrée dans ce site naturel et urbain malouin si longuement présenté.
> MUSIQUE : entrée du hautbois qui amène un vif esprit de conquête, mettant ainsi en exergue les propos du narrateur.

[149] Le documentaire *La Rance,* couleur, a été réalisé par Antoine Henri, sorti en 1961 avec visa d'exploitation, d'une durée de 20min05, bobine 16mm, archives cinématographiques du CNC Bois d'Arcy, article n°132157, œuvre n°171154.

> NARRATEUR OFF : « Seule une ligne blanche barrant l'estuaire de la Rance, signalera qu'en pays malouin pour la première fois au monde la mer domestiquée se plie docilement au service des hommes. »
> De nouveau la vue de la ville de Saint-Malo se fait surplombante, comme pour clore ce lien indéfectible entre la ville de Saint-Malo et l'usine marémotrice de la Rance. Apparaît alors en surimpression de lettres blanches le mot « FIN ».
> **Séquence 10 :** générique de fin (continuité musicale).

Située à la fin du film, cette scène de La Rance est primordiale. Non seulement elle permet à Antoine Henri, son réalisateur, de lier l'usine marémotrice à la ville de Saint-Malo ; mais elle ancre également le caractère exceptionnel de domination qu'exerce l'usine de la Rance sur la mer, grâce à la théâtralité du lieu (exprimée ici avec le décor et le rythme narratif).
Ce que l'on perçoit du site est l'image idéalisée d'une ville – faisant front aux flots incessants de la mer grâce à des remparts imprenables – dont le contrôle sur l'élément naturel va atteindre son paroxysme avec l'ajout d'une « règle posée sur l'eau »150. Porté par une structuration de l'image cinématographique classique – en plongée, le décor ainsi mis en valeur traduit une idée double d'immensité et de sécurité. Grâce à un montage rapide de plans courts, ces notions de grandeurs et de domination se transfèrent à l'usine marémotrice de la Rance, soutenant l'argument d'une homogénéisation/intégration complète entre les deux : la Rance et Saint-Malo, liant de la sorte le destin de l'une avec l'autre. Le réalisateur procède alors à l'amalgame suivant : tout comme les remparts en leurs temps, l'usine marémotrice de la Rance véhicule une image d'indépendance et de sécurité, débordant du seul cadre malouin afin de s'étendre à toute la Bretagne. La musique symphonique, à base de cordes, participe pleinement à l'unicité du documentaire. L'utilisation d'instrument soliste, tel le hautbois, vient appuyer sur certains plans afin de les mettre en exergue et ainsi porter la théâtralité. Là encore, il s'agit d'une utilisation « empathique »151 de la musique.
Cette séquence de fin permet d'exposer les différentes représentations dans lesquelles le projet de l'usine marémotrice de la Rance s'inscrit. La période de pénurie énergétique de l'après-guerre s'amenuise petit à petit grâce aux efforts conjugués d'EDF et des politiques publiques. Alors une nouvelle période apparaît, celle d'une consommation électrique élevée, portée par un idéal de modernité de plus en plus demandeur en énergie tout comme en innovation. La notion d'intérêt général, si prégnante chez EDF, intègre également un nouvel aspect : la suprématie nationale supportant l'idéal d'indépendance énergétique. L'usine marémotrice de la Rance incarne cette course à la primauté moderne et mondiale, poursuivant l'inscription (mise en place avec le barrage de Tignes) de l'hydraulique comme emblème du redressement économique et de promotion nationale. L'usine marémotrice de la Rance est alors le fruit d'enchevêtrements complexes – de type économique, politique, environnemental et sociétal – aux multiples alliés.
Le récit s'organise autour de trois temps. D'abord, il situe le projet de l'usine marémotrice de la Rance dans le cadre général de la planification, de la primauté du

150 Cette dénomination de l'usine marémotrice de la Rance est mise en place simultanément par les équipes d'EDF et la presse quotidienne française (régionale et nationale).

151 Voir Chion, Michel. 1985. *Le son au cinéma*. Cahiers du Cinéma Livres, 220 p. ISBN : 2866420233.

langage économique et d'une reprise des débats entre thermiciens et hydrauliciens. Ensuite, il décrit en profondeur la construction du l'usine. Enfin, il discute les enjeux environnementaux et sociétaux qui se sont présentés aux équipes d'EDF lors de la construction de la marémotrice de la Rance.

Chronologie de l'aménagement de l'usine marémotrice de la Rance

DATES	ÉVÈNEMENTS
1906	Premier projet d'aménagement marémoteur sur la Rance par Gaston Boucher.
22 août 1924	Concession obtenue pour le projet de l'usine marémotrice de l'Aber Vrac'h.
30 août 1930	Arrêt du projet.
1940	Robert Gibrat découvre les différents projets marémoteurs archivés au ministère de la Production industrielle.
1941	Création de la Société d'Études pour l'Utilisation des Marées – SEUM.
1951	Élaboration du « projet 1951 » à turbinage direct sans pompage.
26 mars 1952	Demande en concession du « projet 1951 » approuvée à l'unanimité par les Conseils Généraux courant automne 1953.
1955	Élaboration du « projet 1955 » avec l'introduction du groupe-bulbe.
1955	Installation de la station expérimentale à Saint-Malo.
1956	Inscription de l'usine marémotrice de la Rance au programme d'équipement de 1956, en anticipation sur les programmes du troisième plan.
8 mars 1957	Décret déclarant d'utilité publique l'aménagement de l'usine marémotrice de la Rance.
1957	Inscription de la Rance au projet de loi de Finances de 1958.
1958	Élaboration du « projet 1959 » avec 32 groupes-bulbes.
1958	Albert Caquot élabore la première mouture de son projet d'aménagement marémoteur titanesque des îles Chausey.
1960	Élaboration du projet qui créera la Rance, le « projet 1960 » avec 24 groupes-bulbes, un nouvel emplacement et une liaison routière entre Dinard et Saint-Malo sur le barrage.
Janvier 1961	Début des travaux.
19 novembre 1962	Mise en service de l'écluse
24 mars 1963	Mise en service du barrage mobile
20 juillet 1963	Coupure de la Rance.
28 janvier 1964	Assèchement de l'enceinte centrale.
19 août 1966	Couplage du premier groupe-bulbe.
26 novembre 1966	Inauguration officielle du barrage de Tignes par le président de la République le Général de Gaulle.
1er juillet 1967	Inauguration de la route sur le barrage reliant Dinard à Saint-Malo
4 décembre 1967	Mise en service du dernier groupe-bulbe.

L'usine marémotrice de la Rance incarne pour tous l'exceptionnel. Elle permet d'éclairer sous un angle nouveau le rapport de l'entreprise à l'environnement : elle est le symbole d'une domestication ultime des « énergies sauvages ». Le projet d'aménagement est également lié à d'autres enjeux. Economique : la marémotrice est l'expression de la primauté du langage économique chez EDF. Politique : la Rance est l'objet de luttes entre groupes d'acteurs (le lobby breton par exemple). Technique : le projet incarne une prouesse des X-Ponts.

En somme, le projet d'aménagement de l'usine marémotrice de la Rance montre que les problématiques environnementales et sociétales sont le fruit d'un enchevêtrement d'éléments mixtes.

La première section du chapitre présente l'hétérogénéité du réseau en reliant le deuxième plan de modernisation et d'équipement, le plan Hirsch (1.1.), l'économétrie (1.2.), une loi statistique vouée à une carrière internationale (1.3.), les recherches sur de nouvelles sources énergétiques (1.4.) et l'esprit d'un homme « illuminé » par l'énergie marémotrice (1.4.).

La deuxième section du chapitre retrace la longue histoire de la houille bleue (2.1.) et de ses innovations techniques (2.2.).

La troisième section du chapitre suit les controverses socio-environnementales qui traversent le projet d'usine marémotrice : d'abord, le projet d'indépendance énergétique qui prend la forme d'une ceinture marémotrice dans la Manche (3.1.) ; puis, le baroud d'honneur des hydrauliciens (3.2.) ; et, le lobby breton et son plus grand avocat René Pleven ; enfin, la crise de la pollution atmosphérique des années 1960 et le problème de l'énergie d'origine thermique (3.4.).

1. Hétérogénéité du réseau : l'économétrie au service de la maîtrise de nouvelles sources d'énergies

Les efforts importants fournis juste après-guerre apportant leur premier résultat positif, le Commissariat Général au Plan souhaite revoir sa politique énergétique pour la mise en place du deuxième plan de modernisation et d'équipement. Cette décision politique va avoir un impact considérable sur EDF et sa réflexion, celle de la primauté du langage économique dans la maison.

1.1. Le plan Hirsch : la « pédale douce » sur l'hydraulique

Le plan Monnet, révisé suite à la sécheresse exceptionnelle de l'été 1949, contrecarre l'expansion de l'hydraulique au profit d'un développement complémentaire du thermique (Braudel et Labrousse, 1993). Et cela influence autant le projet d'aménagement de l'usine marémotrice de la Rance que le barrage de Tignes. En particulier, Pierre Massé, alors directeur adjoint d'EDF, se trouve dans une position inconfortable. Hydraulicien convaincu, il se voit pourtant contraint de plaider pour l'arrêt de la procédure de déclassement d'usines thermiques vétustes et de valider de nouveaux aménagements exclusivement d'origine thermique (Picard, Beltran, et Bungener, 1983). En 1952, lorsque commencent les discussions autour de l'élaboration du deuxième plan de modernisation – le plan Hirsch (1954-1957) –, la question de la rentabilité financière des équipements énergétiques est placée au cœur du débat. La position traditionnelle tenue par Massé au Commissariat Général au Plan – une répartition équilibrée entre une énergie d'origine hydraulique et thermique – n'est plus soutenable. Autrement dit, une parfaite égalité entre les deux types d'équipement n'est pas impossible. Cependant, elle ne se sera plus le fruit d'une volonté d'harmonie, mais plutôt issue d'un choix rationnel et de rentabilité économique. Dans un article de la *Revue française de l'Énergie*, publié en avril 1952 et repris par (Picard *et al.*, 1983, p.310), Massé revient sur ce « difficile moment » au Plan :

> « Dans les années cinquante, comme Directeur général adjoint, je défendais les dossiers d'investissement d'EDF au Plan, et c'est là que j'ai pu mesurer quelles difficultés nous avions à obtenir le financement d'un composé d'hydraulique et de thermique. Si on avait proposé un programme ne comportant que de l'hydraulique on se serait fait blackbouler par le Plan. »

Il faut ajouter à cela un contexte général peu propice au développement de l'hydraulique. Le ministre de l'Industrie, Jean-Marie Louvel[152], sous l'impulsion de son jeune directeur de cabinet, Ambroise Roux[153], transforme, en 1952, la commission de

[152] Jean-Marie Louvel (1900-1970) X-Supélec, prend la suite de Robert Lacoste au portefeuille de l'Industrie. Mais il a présidé auparavant la commission de nationalisation de l'électricité en 1946 et la commission de l'équipement national et de la production de 1945 à 1950.

[153] Ambroise Roux (1921-1999), X-Ponts-Supélec, débute sa carrière en tant que directeur du cabinet de Jean-Marie Louvel, ministre de l'Industrie. C'est là qu'il apprend les rudiments du pouvoir. En 1954, il prend la direction adjointe de la Compagnie Générale d'Électricité où il fera nommer son mentor, Jean-Marie Louvel, à la Présidence en 1965 lors du décès de Jacques Jourdain. C'est à la Compagnie Générale d'Électricité qu'il devient une figure de l'establishment des affaires. Voir la nécrologie de Bensahel Nathalieriche Pascal dans le quotidien *Libération* du 6 avril 1999 « Ambroise Roux passe de l'ombre à trépas. Le plus puissant des lobbyiste du patronat français est mort dimanche à l'âge de 77 ans ».

l'Électricité du plan Monnet en commission de l'Énergie. Il s'agit donc d'un élargissement de la commission à toutes les énergies (Picard *et al.*, 1983, p.311). Aussi, le rapport Taix[154], publié également en 1952 sous le label du Conseil Économique et Social – critique vigoureuse de la justification économique des investissements hydrauliques – engendre des conséquences fortes pour la communication d'EDF.

Pierre Massé, le représentant officiel d'EDF à la commission de l'Énergie, se trouve contraint de justifier les décisions d'investissement de l'établissement. La prise en compte des coûts comparés des différentes sources d'énergie s'imposant aux membres de la commission, il présente alors ce qui est une simple note interne à ce moment, la *Note bleue*[155]. Bien qu'une nouvelle rivalité, charbon contre pétrole[156], apparaît à côté de la lutte connue de l'hydraulique versus le thermique, les charbonniers et les pétroliers réussissent à s'accorder sur une coalition soutenant mutuellement les équipements thermiques dans un contexte de rareté financière (Picard *et al.*, 1983, p.312). La création de la C.E.C.A (Communauté européenne du charbon et de l'acier), également en 1952, s'inscrit dans ce même sillage (Balladur *et al.*, 1996, p.19). Le verdict est sans appel : l'objectif du plan Hirsch, fournir 70 milliards de kWh pour 1960-1961[157], doit être atteint grâce à une répartition de l'investissement à hauteur de 65% pour le thermique contre 35% pour l'hydraulique (Balladur *et al.*, 1996, p.19 et p.113-114 ; Picard *et al.*, 1983, p.311). Effective avec le deuxième plan, cette « pédale douce » sur l'hydraulique fragilise

154 Sur le rapport Taix, voir la sous-partie « Le rapport Taix » dans le chapitre Tignes. Gabriel Taix, d'abord administrateur d'EDF puis membre du Conseil Économique et Social, partisan farouche du thermique lance dans le débat public l'idée que les fonds monétaires utilisés pour le programme d'équipements hydroélectriques d'EDF sont mal employés.

155 Pour une présentation détaillée de la *Note bleue*, le lecteur peut se référer à la sous-partie « La Note bleue et le taux d'actualisation » du chapitre Tignes. Brièvement la *Note bleue* est un outil économique mis en place en 1950 par Raymond Giguet (directeur de l'équipement) sous l'impulsion de Pierre Massé (directeur général adjoint) dont l'objectif principal est de comparer un projet d'aménagement (toutes origines) à un projet de référence (d'origine thermique) ayant la même puissance électrique.

156 Le tournant des années 1960 dans l'approvisionnement des centrales thermiques présente les nombreux signes d'une révolution. Les hydrocarbures liquides – le fuel – redistribuent complètement la réflexion sur la répartition des filières (hydraulique, thermique classique – charbon – ou thermique fuel voire jusqu'à l'introduction du nucléaire). La baisse continue du fuel, grâce en partie aux accords entre EDF et l'Union Générale des Pétroles, permet un développement sans précédent de cette thermie, remettant en cause, par voie de conséquence, de nombreux projets d'équipement hydraulique et thermique classique. Autrement dit, l'équipement hydroélectrique débutant sa phase de plafonnement, l'équipement thermique charbon commençant à s'effacer progressivement et l'équipement nucléaire n'étant pas encore opérationnel, l'équipement thermique au fuel trouve une percée pour réaliser son « invasion ». Pour une présentation très détaillée des enjeux, le lecteur peut se référer au chapitre « L'homme malade de l'énergie : le charbon », p.502-515 de Picard *et al.* 1983, op. cité et à la sous-partie consacrée à « L'énergie » p.1243-1256 de Braudel *et al.* op. cité.

157 Conclusion du *Rapport annuel 1953*, p.22, EDF, fonds Direction Générale, cabinet de la présidence, AH.001.010, boite 891374.

la forteresse des X-Ponts[158]. L'équipe de Roger Gaspard, directeur général de l'EDF, souligne son angoisse dans la conclusion de son rapport annuel pour l'année 1953 :

> « Les décisions qui seront prises à cette occasion par les Pouvoirs Publics conditionneront le partage du programme entre les sources de production hydraulique et thermique. Le Conseil d'Administration de l'Électricité de France tient, à ce sujet, à exprimer son inquiétude devant un infléchissement vers le thermique qu'il juge excessif, et qui risquerait de sacrifier l'avenir au présent. De nombreux aménagements hydroélectriques restent encore possibles à des conditions avantageuses ; l'accroissement constant des besoins laisse prévoir qu'ils seront un jour équipés ; tout retard dans leur exécution prive la Nation d'un enrichissement. »[159]

Les circonstances poussent donc Massé à introduire la *Note bleue* de Raymond Giguet (le directeur de l'équipement) auprès des instances du Plan. Sauf que la notion du taux d'actualisation s'y impose difficilement. En effet, l'administration a pour habitude de raisonner en dépenses autorisées. Marcel Boiteux[160], mathématicien appartenant à l'équipe du service commercial de la DEX, est dépêché par Massé pour intervenir à ses côtés devant la Commission de l'Énergie. Boiteux revient sur ses prises de paroles :

> « Je me souviens avoir eu l'occasion de faire un exposé sur la notion de taux de rentabilité et de taux d'actualisation devant les « jeunes gens » du Plan. J'ai eu beaucoup de mal à leur parler de ces taux car ils n'étaient formés qu'à la macro-économie. […] le calcul économique était pour eux une chose tout-à-fait bizarre dont ils n'avaient aucune pratique. »[161]

Cette difficulté d'appréhension par l'équipe constituante conduit le deuxième plan de modernisation – le plan Hirsch – à laisser EDF fixer le taux d'actualisation. Il est donc maintenu à 4%. Bien que le taux leur soit favorable, cette position n'est pas aisée pour les hydrauliciens d'EDF. La querelle qui les anime contre les thermiciens est alors entretenue. Massé essaye donc de convaincre l'administration, lors des discussions préliminaires pour le troisième Plan (1958-1960), de prendre en charge la détermination du taux. Marcel Boiteux est clair sur cette évolution à venir :

---

158 Pour un exposé du lien entre les X-Ponts et l'énergie hydraulique voir la partie « Hydrauliciens versus thermiciens » du chapitre sur Tignes.

159 Conclusion du *Rapport annuel 1953*, p.23, EDF, fonds Direction Générale, cabinet de la présidence, AH.001.010, boite 891374.

160 Marcel Boiteux (1922-) est un personnage central d'EDF. Normalien agrégé de mathématiques et diplômé de l'IEP de Paris, il débute brillamment sa carrière à l'EDF en 1949 comme économiste en rejoignant les équipes de Gabriel Dessus (X-Génie maritime) du Service commercial national (dédié à la grande clientèle, Péchiney par exemple). Il s'attache à formuler la réflexion sur la tarification marginale. Il prend la direction des études économiques à la direction générale d'EDF en 1958. Sur la période 1967-1987 il occupe successivement les fonctions de directeur général adjoint puis directeur général pour devenir Président d'EDF. Le lecteur intéressé pourra se reporter avec profit à son autobiographie, Boiteux, Marcel. 1993. *Haute tension*. Paris : Odile Jacob, 232 p. ISBN : 2738102247.

161 Citation de Marcel Boiteux extraite de (Picard *et al.*, 1983, p.346)

> « On a assez vite persuadé le Plan qu'édicter un taux d'actualisation était, pour lui, un mode de direction des entreprises publiques. Du jour où ce taux a été édicté par la puissance publique, il n'y a plus eu de discussions dans la maison… en revanche elles ont continué à l'extérieur. »[162]

La stratégie d'EDF, et plus précisément celle du duo Massé-Boiteux, ayant atteint son objectif, le Commissariat Général au Plan accepte de fixer lui-même le taux pour le troisième Plan. Dès lors, par souci d'efficacité (ou serait-ce par commodité ?), le Commissariat Général au Plan s'empare de l'outil forgé chez EDF, et fixe le taux d'actualisation pour le troisième Plan à 8%[163]. Ce choix envers un taux élevé poursuit et accentue le frein sur les projets d'aménagements hydroélectriques. Pierre Massé, lorsqu'il quitte EDF pour la direction du quatrième Plan (1962-1965), arrive à faire baisser d'un point le taux d'actualisation, pour le porter à 7%. Ce taux est maintenu durant le cinquième Plan (1966-1970) mais sera drastiquement augmenté à 10% à partir du sixième Plan (1971-1975).

Le travail sur la *Note bleue*, ainsi que la mise en place d'une doctrine du taux d'actualisation en France, consacrent, en particulier chez EDF, la primauté du langage économique. Cependant, la *Note bleue* est une méthode analytique : elle n'est opérationnelle qu'à la marge d'un programme déjà établi (Picard *et al.*, 1983, p.347 ; Balladur *et al.*, 1996, p.387). De plus, elle repose sur le caractère figé des équipements : pour Massé, les nouvelles technologies à l'étude, dans les laboratoires de Pierre Ailleret à la direction Études et Recherche – la DER –(la marémotrice par exemple), nécessitent de travailler « sur le comportement et les décisions dans l'aléatoire et l'incertain » (Balladur *et al.*, 1996, p.392).

1.2. La programmation linéaire

Ne fonctionnant qu'en marge d'un programme simplifié en progression régulière, la *Note bleue* permet d'introduire uniquement des améliorations simples des rendements thermiques (Balladur *et al.*, 1996, p.352). Or, ce que souhaite Massé, c'est de pouvoir apprécier la conception d'un projet d'aménagement dans un programme national (une vision d'ensemble), afin de mesurer et d'optimiser sa valeur. En parallèle d'un nouvel aménagement hydroélectrique (le barrage de Roselend, digne hériter de Tignes), il commence à s'intéresser à un projet mené depuis un certain temps par Robert Gibrat concernant une nouvelle énergie : l'énergie des marées. Tout comme Roselend, ce type de projet marémoteur est mal (voire pas du tout) valorisé par la *Note bleue*, il faut pour cela intégrer d'autres variables et des contraintes. Par exemple, la contrainte du

[162] Citation de Marcel Boiteux extraite de (Picard *et al.*, 1983, p.346)

[163] Voir le chapitre sur Tignes, « La Note bleue et le taux d'actualisation ».

passage en pointe[164] et l'intégration de données aléatoires (comme l'hydraulicité, la température et la prévision du développement).

Lorsque Massé s'attarde sur les recherches de Gibrat, concernant l'optimisation des cycles de fonctionnement lunaires pour l'énergie marémotrice, il constate qu'ils mènent tous deux des recherches parallèles : ils cherchent à établir, rationnellement, les programmes nationaux de construction des équipements. En 1955, ils rédigent ensemble une communication, « Application des programmes linéaires aux investissements de la production d'électricité », qu'ils présentent lors d'un congrès à Los Angeles en 1956 (Picard *et al.*, 1983, p.348). C'est ainsi que le premier modèle de programmation linéaire réalisé sans ordinateur – le « modèle des trois plans » - est mis au point par les deux hommes. Il s'agit de supprimer le programme thermique de référence de la *Note bleue* pour incorporer six variables – six types d'équipement possibles : une usine au fil de l'eau, un barrage-réservoir (avec lac de retenue), une usine d'éclusée à réservoir de nuit, une usine marémotrice, une centrale thermique classique et une turbine à gaz (Picard *et al.*, 1983, p.348 ; Beltran *et al.*, 1987, p.67 ; Balladur *et al.*, 1996, p.352). La conclusion principale de la recherche est que le meilleur programme d'aménagement est un cocktail harmonieux des différents types d'ouvrages (Balladur *et al.*, 1996, p.391). La communication est accueillie très positivement par les participants au congrès, et notamment parce qu'elle fait écho à une recherche identique menée par Georges Dantzig[165]. D'ailleurs, la communication, une fois traduite par Dantzig lui-même, est publiée dans la revue *Management Science* de 1957[166]. Cette publication illustre la création d'un collectif au sein du réseau selon la définition de Bruno Latour. L'introduction de leur article permet de saisir à quel point la réflexion sur le modèle de programmation linéaire est étroitement enchevêtrée au projet d'aménagement de l'usine marémotrice de la Rance. La voici *in extenso* :

---

[164] La notion de passage en pointe repose sur la notion de courbe de charge. La production d'EDF, en réponse à la demande, ne se définit pas par un nombre de kW mais par une structure en forme courbe de charge. Cette dernière se caractérise par trois paramètres : l'énergie appelée en heures pleines d'hiver, la puissance de pointe et la quantité annuelle d'énergie. En effet, la demande d'électricité connaît des fluctuations horaires, journalières, hebdomadaires et saisonnières conditionnées par ses usages domestiques et industriels. Par exemple, l'énergie appelée en hiver correspond, selon les calculs d'EDF, à 400 heures pleines et 1200 heures critiques (correspondant à la demande des mois de janvier et de février). La vente d'une courbe de charge n'est pas d'une sécurité absolue, elle est probable et dépend des anticipations de calculs des fluctuations. L'optimalité économique commande donc de raisonner la programmation des équipements pour assurer le passage des pointes sans conserver une marge de sécurité trop importante (car cette marge de sécurité est très coûteuse) (Picard *et al.*, 1983, p.347 ; Balladur *et al.*, 1996, p.347).

[165] Georges Dantzig (1914-2005) mathématicien américain, professeur à Stanford, fut un grand spécialiste de la programmation linéaire.

[166] L'article est publié sous la forme : Massé, P., et R. Gibrat. (1957). « Application of Linear Programming to Investments in the Electric Power Industry ». *Management Science*. Vol. 3, n°2, p. 149-166.

> « In France, the investment operations in basic industries, notably in the railroad, coal, electricity and gas sectors, are submitted for approval of the government and the parliament.
> The authors of these programs have thus to determine the most economical solution of problems and then enlighten and persuade the authorities in charge of approving operations.
> Towards the end of 1954 and the beginning of 1955, in the course of undertaking these tasks we found ourselves independently faced with remarkably similar problems.
> One of us, who had worked on many studies on the economical management of resources, had to obtain official approval of the plan for a very important reservoir project in the French Alps (Roselend) […].
> The other of us, who had devoted a good part of his life to the study of tidal power plants and had contributed to reducing their cost and to increasing their efficiency, sought to specify the place to be given in a national program to this characteristically new source of energy. The latter appeared endowed indeed with even more flexibility than river reservoirs, thanks to the combinations of cycles rendered possible by the ebb and flow of tides and by the utilization of a new technique of "bulbs-groups"[2].
> The heart of the problem, in one case as well as the other, is that electrical investment serves to create not a unique product, the kilowatt hour, but a group of related products. The linear programming technique came to be introduced at the time in a wholly natural way in the investigations of the two authors. Indeed, they discovered one day, not without amusement, that, separately, they had come to the same conclusion; such a coincidence was not astonishing because what one planned for reservoir plants, the other had in mind for tidal plants. The details of this meeting of minds have served, as the theme for one of us in his inaugural address as the president of the "Société Française des Électriciens"[3] »
>
> [1] Translated from the French by George B. Dantzig.
>
> [2] Each turbine generates electricity during both the ebb and flow of the tide.
>
> [3] R. Gibrat, « La joie de comprendre », Bulletin de la Société Française des Électriciens, mars 1956.

Georges Dantzig va plus loin en lançant un défi scientifique à Pierre Massé et Robert Gibrat : réaliser, sur le même schéma, un programme linéaire, mais à 70 variables et 90 inconnues par les deux équipes américaine et française (Picard *et al.*, 1983, p.349 ; Balladur *et al.*, 1996, p.391). C'est à ce moment précis que la DER, et Alexis Dejou (futur directeur de la DER à partir de 1958) en particulier, interviennent dans la réflexion, car Massé et Gibrat ont besoin de ses ordinateurs pour résoudre leur modèle. C'est un succès, les résultats obtenus par l'équipe de la DER sont identiques à ceux de l'équipe de Dantzig. Dès l'année suivante, en 1958, le modèle de programmation linéaire – appelé *Note jaune* – contient 180 contraintes et 200 inconnues (Beltran *et al.*, 1987, p.67 ; Balladur *et al.*, 1996, p.391).

À partir de 1960, cette méthode devient opérationnelle et permet la programmation raisonnée des projets d'équipements. Cela va autoriser, en partie, le passage de l'aménagement de l'usine marémotrice de la Rance du stade de projet vers celui de réalisation. Cette opérationnalisation de la *Note jaune* est d'autant plus efficace que son utilisation est promue par la croissance de la consommation française d'électricité.

1.3. La « loi » du doublement en 10 ans

La DER s'est lancée, en particulier depuis les recherches sur les pluies artificielles sur le site du barrage de Tignes, dans des études élaborées et originales sur les énergies dites « nouvelles ». Ces recherches sur le contrôle et la maitrise d'énergies « sauvages »[167] se réalisent à la conjonction de deux facteurs favorables. D'une part, la réintroduction de la crainte de la pénurie, *via* une innovation statistique, dans la réflexion de Pierre Ailleret. D'autre part, la créativité sans limites des équipes de la DER.

En effet, le spectre de la pénurie énergétique de la Seconde guerre mondiale et de l'après-guerre domine les préoccupations et les réflexions (Balladur *et al.*, 1996, p.142). Cependant, cette approche, seule, ne suffit pas à développer la recherche sur les énergies nouvelles : c'est une fois combinée à la « corrélation entre le niveau de vie et la croissance des besoins (consommation) d'énergie » que les « nouvelles formes d'énergie » sont investiguées[168]. Le directeur de la DER, Pierre Ailleret, joue un rôle essentiel sur la compréhension de cette combinaison. Il procède à une observation statistique : en conformité avec les tendances antérieures, le développement de la consommation électrique suivrait un rythme exponentiel (Picard *et al.*, 1983, p.338). L'hypothèse est inédite car jusqu'à présent les statisticiens concevaient l'évolution de la consommation selon un caractère linéaire. La réflexion d'Ailleret le conduit à énoncer la « loi » du doublement en 10 ans. Les études comparatives réalisées par la DER auprès d'une vingtaine de pays mettent en relief un taux annuel de croissance de 7%. Ce qui conduit au doublement de la consommation électrique tous les 10 ans. Pierre Massé, directeur adjoint de l'EDF, est convaincu dès la fin des années 1940–le début des années 1950 par l'analyse du directeur de la DER, Pierre Ailleret (Picard *et al.*, 1983, p.166). Il devient alors le porte-parole de la théorisation d'Ailleret dans les instances étatiques.

---

167 *Perspectives d'avenir en matière d'énergie*, pour la Société des ingénieurs civils de France, 24 juin 1955, p.3, EDF, fonds Direction Générale, Dossiers de Pierre Ailleret, AH.001, boite 890576.

168 *Perspectives d'utilisation pratique de sources nouvelles d'énergie (Énergie nucléaire exceptée)*, pour la conférence du CSRSPT « Vers une conférence internationale sur la création de ressources énergétiques et matérielles nouvelles », 1956, p.5-7, EDF, fonds Direction Générale, Dossiers de Pierre Ailleret, AH.001, boite 891095.

Les conclusions d'Ailleret déstabilisent : il va devoir réaliser une campagne de persuasion pour transformer son hypothèse en véritable doctrine au sein du conseil d'EDF (Picard *et al.*, 1983, p.138). Par exemple, il introduit systématiquement le concept de la « loi » du doublement en 10 ans à chaque conférence internationale à laquelle il intervient. En 1955, il en esquisse les contours dans l'introduction de sa présentation : « […] on voit donc que l'approvisionnement en énergie est loin de se présenter, à long terme, d'une manière rassurante étant donné la cadence à laquelle les besoins ont tendance à s'accroitre. »[169] En 1956, lors de la conférence du Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique et du Progrès Technique[170], plaidant pour « [Vers] une Conférence internationale sur la création de ressources énergétiques et matérielles nouvelles », il est beaucoup plus explicite dans l'introduction de son article :

> « C'est aussi bien connu que les besoins d'énergie s'accroissent rapidement ; les consommations d'énergie électrique, dans tous les pays du monde, augmentent depuis le début du siècle à une cadence de l'ordre du doublement tous les dix ans, et aucun signe de saturation ne permet de penser que cette cadence va se ralentir. »[171]

Il est intéressant de relever qu'Ailleret positionne cet argumentaire systématiquement en introduction de ses communications scientifiques. L'hypothèse qu'il veuille se servir de la « loi » du doublement en 10 ans comme cadre de pensée et comme cadre justificateur, pour lui conférer une réalité, est à soulever. On pourrait même parler de la création d'une prophétie autoréalisatrice. L'enrôlement de Pierre Massé pour la « loi » du doublement en 10 ans participe pleinement à son infiltration dans toutes les directions d'EDF et également à son extension en dehors de l'entreprise publique. L'observation statistique d'Ailleret est alors placée à la base de la réflexion économique et scientifique de l'établissement : en fixant comme objectif l'obtention d'une réponse à cette croissance de façon rationnelle, elle structure tous les travaux d'EDF. Ainsi, Massé, Ailleret et leurs équipes s'inscrivent dans cette ancienne tradition des X-Ponts[172], celle des « ingénieurs-économistes » qui ont à cœur l'utilité et l'efficacité de la répartition des finances publiques (Picard *et al.*, 1983, p.355).

---

169 Perspectives d'avenir en matière d'énergie, p.3, EDF, op. cit.

170 Lors de la constitution du gouvernement Pierre Mendès France en juin 1954, le nouveau président du Conseil (ou chef du gouvernement) crée le secrétariat d'État à la Recherche scientifique et au Progrès Technique, à la tête duquel il nomme Henri Longchambon. (décret du 19 juin 1954). Le Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique et du Progrès Technique – CSRSPT – est son incarnation, un véritable ministère de la recherche. Sur ce sujet voir l'ouvrage collectif de Chatriot et Duclert (2006) *Le gouvernement de la recherche: histoire d'un engagement politique, de Pierre Mendès France au général de Gaulle (1953-1969)*. Paris : La Découverte, 428 p. (Collection « Recherches »), et plus spécifiquement dans l'ouvrage le chapitre consacré de Bidault (2006) « 5. Le Conseil supérieur de la recherche scientifique et du progrès technique ». p.75-80.

171 *Perspectives d'utilisation pratique de sources nouvelles d'énergie (Énergie nucléaire exceptée)*, pour la conférence du CSRSPT « Vers une conférence internationale sur la création de ressources énergétiques et matérielles nouvelles », 1956, p.5, EDF, fonds Direction Générale, Dossiers de Pierre Ailleret, AH.001, boite 891095.

172 Voir le chapitre sur Tignes, « Hydrauliciens versus Thermiciens ».

La « loi » du doublement en 10 ans fait partie des fondations de la doctrine d'EDF et conduit la DER à examiner avec originalité la question du besoin énergétique. Il s'agit d'étudier toutes les possibilités énergétiques imaginables. Et grâce à l'intervention de Pierre Massé, la Commission Générale au Plan intègre avec rapidité l'argumentaire et demande à EDF de poursuivre et d'intensifier les recherches dans ce sens :

> « Il n'en reste pas moins indispensable, pour ouvrir des voies nouvelles et accroître nos ressources en énergie, de poursuivre vigoureusement les études sans hésiter à entreprendre immédiatement, toutes les fois qu'une large expérimentation est nécessaire, la construction des usines-laboratoires et des installations pilotes. »[173]

La « loi » du doublement en 10 ans devient totalement tangible lorsque la direction générale n'hésite pas à la promouvoir dans son rapport d'activité de 1953 :

> « On vérifie une fois de plus sur les trois dernières années la loi du doublement en dix ans, tirée de notre propre histoire et de l'exemple des autres pays, y compris ceux où le niveau de la demande par habitant est déjà deux ou trois plus élevé que le nôtre. Il en résulte un climat d'émulation, une occasion de progrès technique, une source d'abaissement des prix de revient. »[174]

En moins de sept ans elle passe du statut d'analyse statistique atypique à une théorisation structurante. C'est alors que la « loi » du doublement en 10 ans poursuit son cheminement[175]. Une fois atteint ce degré de réalité, sa diffusion, et plus encore son maintien, au cœur de la doctrine d'EDF et des discours, dans le temps long deviennent les objectifs. C'est chose faite, lorsque quatorze années plus tard, Georges Gilberton[176] l'énonce dans son projet d'allocution pour la « Journée de la Rance » de 1967, une visite officielle de l'usine marémotrice de la Rance peu après son inauguration :

> « Ce prolongement ne s'inscrit pas seulement dans le déroulement d'un programme : il a pour nous une signification plus profonde, en ce sens que les congressistes rassemblés, bien que préoccupés au premier chef par la distribution de l'électricité, ne sont pas sans mesurer l'importance

---

173 Partie A « Énergie », Chapitre 3 « Électricité » du *Rapport Commissariat Général au Plan*, par Jean Monnet, 1949, EDF, fonds Direction Générale, commissariat général au plan, AH.001.001, boite 891410.

174 Conclusion du *Rapport annuel 1953*, p.21, EDF, fonds Direction Générale, cabinet de la présidence, AH.001.010, boite 891374.

175 Pour une présentation de la traduction de « loi » du doublement en 10 ans au Québec, au sein d'Hydro-Québec, voir le chapitre 4 *Gentilly*, sous-partie 1.2. « Importation et traduction de la « loi » du doublement en 10 ans ».

176 M. Georges Gilberton, ingénieur, est administrateur d'EDF (1950-1974) représentant de la Fédération nationale des collectivités concédante et régis (FNCCR) ou collectivités électrifiées.

> des besoins croissants auxquels Électricité de France doit pourvoir, selon la loi, maintenant familière à tous, du doublement en 10 ans. »[177]

La « loi » du doublement en 10 ans sous-tend la réflexion économique, en particulier la *Note bleue* et la programmation linéaire, engage et justifie les recherches et les projets d'aménagements d'EDF. Finalement, si la nationalisation d'EDF s'est réalisée, au démarrage, sans consigne de gestion ni principe économique pour guider les décisions de l'établissement public, les dirigeants d'EDF ont notamment[178] structuré leur doctrine grâce à l'introduction des concepts économiques dans le but de solutionner les problèmes de production énergétique. Et sur ce dernier point, le souffle nouveau dont bénéficie Ailleret et son équipe à la DER permet d'envisager autrement la maitrise de nouvelles sources d'énergie.

1.4. La recherche sur les énergies nouvelles

Le second aspect des travaux scientifiques de la DER repose sur une double quête. Celle de la découverte et l'utilisation de nouvelles énergies (le pétrole et l'énergie atomique par exemple), et celle du contrôle d'énergies préalablement connues mais non maitrisées (la marémotrice et le solaire par exemple)[179]. Ailleret, s'étant lui-même convaincu par son observation statistique et de la loi qui en découle – la « loi » du doublement en 10 ans – conduit la DER à explorer toutes les possibilités énergétiques. La culture d'ingénieur et du service public d'Ailleret, et de son équipe, les conduit à embrasser une grande diversité de travaux. Et, portées par la validation de la direction d'EDF et de la Commission Générale au Plan, leur créativité et inventivité n'ont comme limite que leur imagination. La remarque introductive de Pierre Ailleret dans son allocution de 1955 est paroxystique de cette ambiance générale :

> « **L'abondance des énergies sauvages**.
> La crainte de disette est paradoxale si l'on considère que l'homme vit au milieu de flux d'énergie considérables. »[180]

Là encore, Ailleret justifie les recherches fondamentales en faisant resurgir la peur de la pénurie : il établit un lien étroit entre la « loi » du doublement à 10 ans et

---

[177] Document *Projet d'allocution Dinan de M. Gilberton*, 6 juin 1967, p.1 (document tapuscrit de 6 pages) EDF, fonds Direction de l'Équipement, État-major, dossiers de René Allary (chef d'aménagement de l'usine marémotrice de la Rance), AH.050.001, boite 889743.

[178] Les problèmes de production d'énergie ne sont pas les seuls à avoir permis l'intégration des concepts économiques à la doctrine d'EDF. Dans le chapitre sur Tignes, j'ai précisé les rôles centraux de la planification et du plan Marshall.

[179] Document *Perspectives d'avenir en matière d'énergie*, pour la Société des ingénieurs civils de France, 24 juin 1955, p.5-6, EDF, fonds Direction Générale, Dossiers de Pierre Ailleret, AH.001, boite 890576.

[180] *Ibid.* p.3. La typographie « en gras » de l'intertitre est du fait de l'auteur du document, Pierre Ailleret.

l'impérative nécessité d'explorer des voies originales sous peine de disette future. Il est également intéressant de voir apparaître, dès 1956, la rhétorique du gouvernement français sur « l'indépendance énergétique nationale » (Picard, Beltran, et Bungener, 1983, p.143-144 ; Vilain, 1970, p.11) dans les articles scientifiques de Pierre Ailleret. Néanmoins, il s'accapare à sa manière l'orientation autarcique : il se sert de l'argument d' « exploitation des richesses énergétiques nationales » pour justifier les travaux scientifiques tous azimuts. Ainsi énonce-t-il dans son article de 1956 :

> « Il n'en reste pas moins que les pays sont dans des situations très inégales au point de vue des ressources naturelles. L'addition d'une source nouvelle d'énergie localisée tout autrement que les énergies classiques, qu'il s'agisse du soleil, du vent ou des marées, améliora la diversité et réduira les inégalités entre pays. Elle serait intéressante au point de vue de pays jusqu'ici déshérités, même si le bilan énergétique global du monde ne devait pas devenir critique dans un certain nombre d'années. »[181]

Quoi qu'il en soit, les premières énergies à faire l'objet de recherches poussées sont l'énergie marémotrice et l'éolien (Picard *et al.*, 1983, p.214 ; Balladur *et al.*, 1996, p.143). Comme pour le barrage de Tignes, la préexistence de recherches, voire de projets, d'avant la nationalisation oriente les nouvelles investigations. En effet, le principe de rationalisation des dépenses qui a dirigé les premiers aménagements, est toujours très présent au sein des directions d'EDF. Un autre argument permet à Pierre Ailleret de justifier la démarche de la DER concernant l'énergie marémotrice : elle serait le renouveau (ou le relais de croissance) de l'énergie hydraulique classique, qui débuterait sa phase de stagnation. Il précise :

> « J'étais un peu inquiet de penser à la fin de l'hydraulique. Dès ce moment-là on commençait à dire : attention nous marchons avec un programme hydraulique très fort ; quel relais va-t-on avoir dans quelques années ? D'où deux idées : le vent et la marémotrice. Sur le vent nous avons fait quelques prototypes, en particulier un 1.000 kW qui a bien marché. Sur cette base on a fait un projet de 2.000 kW qui aurait été plus économique. Mais au prix qu'avait à ce moment-là l'énergie, ça n'était pas viable. Nous avons fait deux éoliennes : une à St-Rémy-des-Landes et une autre plus intéressante à côté de Chartres. Là-dessus on a cassé une pale et on en est resté là »[182]

Précisément, il voit dans l'énergie des marées le digne successeur des aménagements hydroélectriques du temps des « cathédrales modernes ». Dans son article pour la conférence au CSRSPT en 1956 il expose :

---

[181] Document *Perspectives d'utilisation pratique de sources nouvelles d'énergie (Énergie nucléaire exceptée)*, pour la conférence du CSRSPT « Vers une conférence internationale sur la création de ressources énergétiques et matérielles nouvelles », 1956, p.5, EDF, fonds Direction Générale, Dossiers de Pierre Ailleret, AH.001, boite 891095.

[182] Citation de Pierre Ailleret, extraite de (Picard *et al.*, 1983, p.214).

> « Les marées constituent essentiellement une source nouvelle d'énergie bien qu'elles aient été utilisées depuis longtemps à très petite échelle sous forme de moulins de marée de quelques dizaine de chevaux, aujourd'hui abandonnés pour la plupart, car aucune véritable utilisation industrielle n'en a encore été faite jusqu'à ce jour. Cette source d'énergie constituera une sorte de prolongement des aménagements hydroélectriques classiques sur les rivières. Elle est particulièrement intéressante en ce qu'elle peut permettre à certains pays comme la France qui arriveront dans une quinzaine d'années à l'épuisement des sites favorables aux aménagements de rivières, d'équiper des puissances supplémentaires importantes en faisant travailler les mêmes industries de construction qui verraient leur activité se réduire dans le domaine hydraulique classique. »[183]

Certes la DER poursuit de nombreuses pistes, mais seules sont retenues celles qui sont suffisamment rentables sur le plan économique (Picard *et al.*, 1983, p.214). Ces études originales, quelles aient ou non abouties à des réalisations industrielles, positionnent la DER, EDF et plus globalement la France, sur le devant la scène énergétique internationale (Balladur *et al.*, 1996, p.143).

Après le départ d'Ailleret en 1958, Alexis Dejou prend sa place à la tête de la DER. Sous sa direction, la DER poursuit des objectifs identiques (Picard *et al.*, 1983, p.215). Grâce aux travaux d'Ailleret, les efforts de recherche de la nouvelle direction s'intensifient autour de l'énergie solaire, thermique des mers, de la houle[184], la magnétohydrodynamique et également autour des études sur la pluie artificielle[185].

En parallèle, la DER étudie la filière nucléaire. Même si cette dernière se présente comme une possibilité immédiate sur les aspects techniques, la question de l'incertitude sur son prix de revient, sur sa durée de vie et sur le coût des traitements chimiques de combustible, couplée aux difficultés de financement des programmes d'investissement, ne permettent pas à l'énergie nucléaire d'être concurrentielle[186]. Pour cela, il faudra attendre le tournant des années 1970[187].

---

183 Document *Perspectives d'utilisation pratique de sources nouvelles d'énergie (Énergie nucléaire exceptée)*, pour la conférence du CSRSPT « Vers une conférence internationale sur la création de ressources énergétiques et matérielles nouvelles », 1956, p.8, EDF, fonds Direction Générale, Dossiers de Pierre Ailleret, AH.001, boite 891095.

184 G. Remenieras, chef du service des études et recherches hydrauliques de la DER, a longuement travaillé sur ces questions. Son fond d'archives personnelles contient de nombreuses études. Par exemple un article *Sur la possibilité d'utiliser l'énergie des courants marins au moyen de machines analogues aux aérogénérateurs* présenté lors des IVème journées de l'hydraulique du 10 au 17 juin 1956, EDF, fonds Direction Étude et Recherche, dossiers de G. Remenieras, AH.045, boite 852756.

185 Dans le document d'archive *Perspectives d'utilisation pratique de sources nouvelles d'énergie (Énergie nucléaire exceptée)*, 1956, précédemment cité, Pierre Ailleret consacre deux pages à la pluie artificielle, une page à la houle, deux pages à l'énergie thermique des mers et quatre pages au solaire.

186 Bien que l'énergie nucléaire ne fasse pas l'objet d'une analyse par Pierre Ailleret, il soulève son caractère incertain pour justifier du programme de recherche pour les ressources nouvelles d'énergie. *Perspectives d'utilisation pratique de sources nouvelles d'énergie (Énergie nucléaire exceptée)*, pour la conférence du

Les recherches sur l'énergie marémotrice sont également rendues possibles par la « persévérance [si ce n'est] l'acharnement » (Balladur *et al.*, 1996, p.143), certes de Pierre Ailleret, mais également d'un autre personnage : Robert Gibrat.

1.5. Robert Gibrat : « l'illumination » pour la marémotrice

> « L'histoire commence un peu comme dans les contes de mère grand… »
> (Gibrat, 1961, p.63)

Prenant l'habitude de se rendre le dimanche matin à la Direction de l'Électricité – dont il a la charge depuis octobre 1940 – pour parcourir les dossiers classés, l'ingénieur Robert Gibrat se penche sur un vieux projet d'aménagement en Bretagne qui prend la poussière sur les étagères. « Brusquement, j'eus [NDLA *Robert Gibrat*] une véritable illumination » (Gibrat, 1961, p.63). C'est « sous la violence du choc et avec de pénibles battements de cœur » (Gibrat, 1961, p.64), qu'il acquiert la conviction que l'usine marémotrice de la Rance est réalisable (Picard, Beltran, et Bungener, 1983, p.179). « J'avais appris en un instant que pour toute ma vie j'étais condamné à être le défenseur de l'énergie des marées, que je pourrais jamais cesser d'y croire » (Gibrat, 1961, p.64).

Robert Gibrat est né en 1904 en terres bretonnes, à Lorient précisément. Il suit le parcours des ingénieurs thermiciens, sort X en 1925 et des Mines en 1927. Mathématicien exceptionnel, il débute son parcours professionnel en enseignant à l'École des mines de Saint-Étienne, puis démarre sa carrière ingéniérique, en tant qu'ingénieur-conseil, à la Société générale d'entreprise en 1931.

De 1931 à 1933, il participe activement aux travaux d'X-Crise en ayant pour objectif le développement de l'utilisation des mathématiques en économie (Dard, 1995, p.136). Puis, en 1933[188], il adhère au mouvement politique de l'Ordre Nouveau avec

---

CSRSPT « Vers une conférence internationale sur la création de ressources énergétiques et matérielles nouvelles », 1956, p.7, EDF, fonds Direction Générale, Dossiers de Pierre Ailleret, AH.001, boite 891095.

[187] Le lecteur intéressé pourra se référer à la troisième partie « Le tournant nucléaire 1973-1987 », p.683-997, du troisième tome d'*Histoire de l'Électricité* coordonné par Henri Morsel, *op. cit.* Ainsi qu'à la thèse de doctorat de Sezin Topçu. (2010). *L'agir contestataire à l'épreuve de l'atome Critique et gouvernement de la critique dans l'histoire de l'énergie nucléaire en France (1968-2008)*. Paris : EHESS, 497 p.

[188] La détermination de la chronologie repose sur les travaux de Dard, Olivier. 1999. *Jean Coutrot: de l'ingénieur au prophète*. Presses Univ. Franche-Comté, 472 p. ISBN : 9782913322066, à la page p.123 ; et de Loubet del Bayle, Jean-Louis. 2001. *Les non-conformistes des années 30 : Une tentative de renouvellement de la pensée politique française*. Revue et actualisée. Seuil, 562 p. (Points). ISBN : 2020487012, à la page 113. Par ailleurs, une version électronique de l'édition de 1969 est disponible sur le site des Classiques de l'UQÀC http://classiques.uqac.ca/contemporains/loubet_del_bayle_jean_louis/non_conformistes_annes_30/non_conformistes_annes_30.html

Robert Loustau[189]. Ce groupe, incarnant une des trois branches du personnalisme[190], séduit l'ingénieur qu'il est grâce à l'ouvrage *La Révolution nécessaire* (1933), de Robert Aron et Arnaud Dandieu, et à ses analyses sur le développement du machinisme, les problèmes du travail industriel et les conséquences des progrès techniques (Loubet del Bayle, 1969 [2001], p.110).

Robert Gibrat représente la frange scientifique et technique des intellectuels composant l'Ordre Nouveau (Loubet del Bayle, 1998, p.6 et 111). Plus précisément, ses grandes compétences en mathématiques et son goût très prononcé pour l'économétrie font de lui, avec Robert Loustau, l'économiste de l'Ordre Nouveau (Loubet del Bayle, 1969 [2001], p.114 et 409). À la tête de la cellule technique[191] la plus importante de l'Ordre Nouveau – la cellule économique – Gibrat est amené à présenter, sous cette responsabilité et en compagnie de Loustau, les idées de l'Ordre Nouveau à ses collègues membres d'X-Crise (Loubet del Bayle, 1969 [2001], p.113-114). Nul doute que cette diffusion des thèmes et du vocabulaire de « l'esprit 1930 » participe à ce que Loubet Del Bayle nomme, en citant le philosophe Gabriel Marcel, « une influence en pointillé » sur une partie des futurs dirigeants de l'administration et de la vie économique après 1945. Les formules plaçant les énergies au service de l'homme se sont ainsi transformées en lieux communs que l'on retrouve quasi systématiquement dans les sujets qui traitent de l'usine marémotrice de la Rance : sous la plume des journalistes et des experts[192], dans les déclarations d'EDF et dans les communications du gouvernement[193].

---

189 Robert Loustau (1899-19) X-Mines, catholique, exerce ses compétences dans le secteur sidérurgique. Parallèlement à ses activités professionnelles, il s'intéresse aux problèmes économiques et sociaux. Il est membre d'X-Crise, puis adhère à l'Ordre Nouveau. En 1934, il participe à la rédaction de la doctrine sociale des Croix de feu (ligue nationaliste) et devient membre durant une année, 1937-1938, de comité directeur du Parti populaire français (parti de droite) – voir le débat intellectuel entre les historiens français et anglo-saxons sur le fascisme français, en particulier dans la revue *Vingtième Siècle* de 2007 n°95, composée des articles de Berstein, Serge. (2007). « Pour en finir avec un dialogue de sourds ». *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*. Vol. n° 95, n°3, p. 243-246 ; Soucy, Robert. (2007). « Enjeux - La Rocque et le fascisme français ». *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*. Vol. n° 95, n°3, p. 219-236 ; Winock, Michel. (2007). « En lisant Robert Soucy ». *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*. Vol. n° 95, n°3, p. 237-242.

190 Le personnalisme est un mouvement intellectuel et politique non conformisme des années 1930 composés de jeunes intellectuels « non conformistes ». Il est composé de trois courants : la Jeune Droite, l'Ordre Nouveau et Esprit. Le lecteur intéressé pourra se reporter avec profit à l'article de Loubet del Bayle, Jean-Louis. (1998). « Le mouvement personnaliste français des années 1930 et sa postérité ». *Politique et Sociétés*. Vol. 17, n°1-2, p. 219–237 ou à son ouvrage issue de sa thèse de doctorat (1969) Loubet del Bayle, Jean-Louis. 2001 *op.cit.*

191 Les cellules techniques sont l'incarnation de la mise en pratique de la théorie de l'action de l'Ordre Nouveau. Leur objectif réside dans l'application des principes généraux de la doctrine dans des domaines spécialisés, comme l'économie, la finance, l'urbanisme, le juridique, le médical, la politique agricole et l'enseignement.

192 Quasiment toute la presse, régionale et nationale, utilise dans ses titres une formule du type « l'énergie des marées au service de l'homme ». C'est particulièrement visible dans les couvertures retraçant l'inauguration officielle de l'usine marémotrice en novembre 1966. Par exemple *Ouest France* consacre sa une à « Aujourd'hui en présence du général de Gaulle Grande première mondiale sur l'estuaire de la Rance L'énergie des marées au service de l'homme » dans son édition des samedi 26 et dimanche 27 novembre 1966, EDF, fonds Direction de s Études et Recherches, État-Major, Dossiers d'Alexis Dejou,

Et ce phénomène est également la conséquence de l'action de certains hommes venus de ces mouvements des années 1930. Bien que l'équipe dirigeante d'EDF n'ait pas participé officiellement à X-Crise, la présence de Robert Gibrat, auprès de Pierre Massé par exemple, a une influence doctrinale non négligeable sur la jeune EDF. Cet esprit nouveau de l'équipe de Roger Gaspard (directeur général d'EDF) est imprégné de celui des non-conformistes des années trente (Loubet del Bayle, 1969 [2001], p.470). Plus précisément, en plaçant l'homme au centre de la théorisation, l'Ordre Nouveau formalise l'idée d'une « économie au service de l'homme » (Loubet del Bayle, 1969, p.473-480). On comprend donc, d'une façon renouvelée, la démarche active d'EDF envers les énergies nouvelles. La primauté de l'individu libre induit un renversement de la situation perçue. Autrement dit, cela conduit à la sortie du primat économique. Ce dernier doit être revu afin d'être au service de l'homme, pour promouvoir son essor. Alors, toutes les possibilités de développement doivent être poursuivies car « L'homme sur la terre n'est pas un élément, une partie d'un tout, un instrument dans une symphonie. Il est une fin, un monde complet en lui-même. » (Philippe Vianney *in* Michel *et al.*, 1954, p.211 cité par Loubet del Bayle, 1969 [2001], p.473-474). Cette approche doctrinale, très anthropocentrique – directement héritée de l'utilitarisme et du dualisme classique – permet d'envisager les ressources naturelles comme des énergies à maîtriser, voire à dompter, dans une optique de rentabilité maximale[194]. Terminologie que l'on trouve régulièrement dans les documents archivistiques d'EDF (voir les références précédemment cités des équipes de la DER) et qui illustre l'impact intellectuel et idéologique de ces mouvements des années 1930. Le projet de la marémotrice de la Rance cristallise, quant à lui, toutes les instances autour de cette rhétorique puisqu'en sus des directions d'EDF, la presse quotidienne (régionale et nationale), la presse spécialisée et les instances gouvernementales mobilisent ces notions.

L'influence personnaliste se retrouve également dans cet « anticapitalisme » (Loubet del Bayle, 1969, p.472) qui caractérise les X-Ponts de la première équipe

---

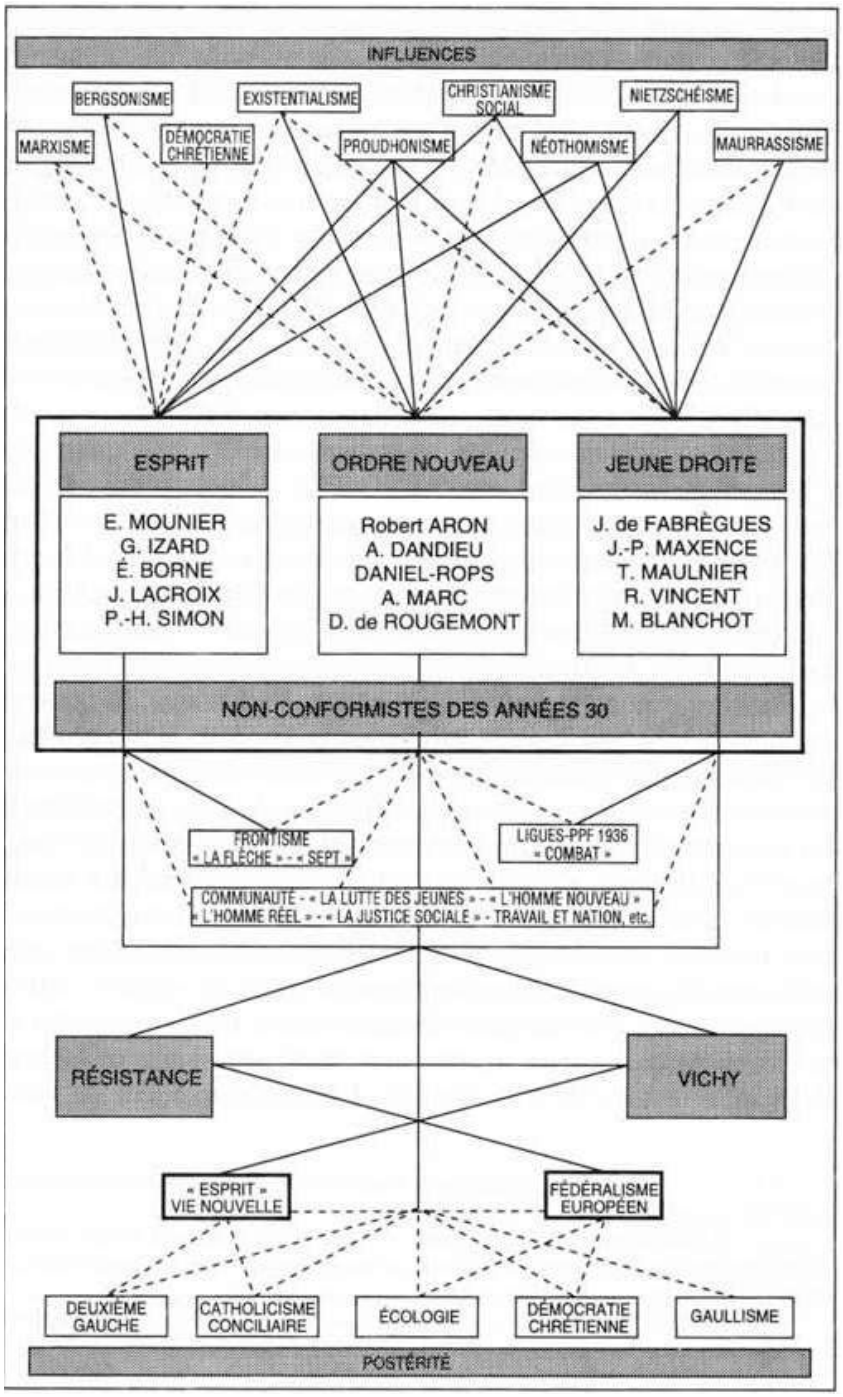
AH.045.001, boite 852852. Ou encore le titre général, « La Rance, muselière de la mer » , du dossier d'une série d'articles rédigé par Maurice Tingaud, du quotidien *Le Dauphiné Libéré*, éditions du lundi 27 et du mardi 28 juin 1960, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

193 Les allocutions faites par la direction d'EDF et des collectivités durant la « journée de la Rance » du 16 juin 1967 sont une illustration forte de cette « influence en pointillée » auprès d'EDF et du gouvernement. Là encore sont évoquées la « les constructeurs imposent leur domination à la mer […] dont le but final de ces efforts : la mise à disposition du courant au meilleur prix et dans les meilleures conditions de régularité […] » Bulletin d'information « Les services publics communaux et départements » de l'Association nationale des syndicats de communes, n°80 Spécial Janvier 1968, EDF, fonds Direction de l'Équipement, État-Major, AH.050.001, boite 889743.

194 Sur ce point il est important de distinguer l'influence des mouvements des années 1930 du courant, beaucoup plus réduit et à la charnière d'Esprit et de l'Ordre Nouveau, du « personnalisme gascon » - constitué à Bordeaux dans les années 1930 par Bernard Charbonneau et Jacques Ellul – dont Loubet del Bayle, (1998, p.235) relie au développement du mouvement d'écologie politique français. On voit à quel point cette sous-branche se distingue, sur cette question des transformations technico-scientifiques, du personnalisme.

dirigeante d'EDF (Lanthier, 1979, p.122 et 135). En effet, il est possible de relier la diffusion de cette opposition au capitalisme – au sein de ce groupe socio-professionnel que Pierre Lanthier caractérise par la démarcation « des formes traditionnelles du capitalisme [afin de former] une sorte de technocratie qui veillerait aux destinées de la nation. » (Lanthier, 1979, p.135) – à la doctrine des mouvements des années 1930 qui promeut un refus des antagonismes, d'un côté le communisme et de l'autre le capitalisme afin de promouvoir une hypothétique « troisième voie » Loubet del Bayle, 1998, p.228). Ce qui se retrouve dans la thématique autour de l'intérêt général développée par toutes les directions. De plus, l'empreinte de « l'esprit 1930 », issue en particulier de l'Ordre Nouveau, façonne la conception d'un « planisme technocratique » pour les réalisations de l'État français (Loubet del Bayle, 1969 [2001], p.461).

FIGURE 21. Généalogie des mouvements des années 1930



Source : Loubet Del Bayle (1969 [2001]) op.cit., p.489 et Loubet Del Bayle (1998) op.cit., p.232

En 1940, Robert Gibrat devient directeur de l'électricité au ministère de la Production industrielle. C'est lui qui met en place la politique de rationnement et de répartition de l'électricité, au regard de la pénurie énergétique. Ce système de restriction sera en fonctionnement jusqu'en 1948. Durant sa direction au ministère, il prend l'habitude, le dimanche matin, de parcourir les vieux dossiers (Picard *et al.*, 1983, p.179).

C'est ainsi qu'il tombe sur un rapport attirant particulièrement son attention : il s'agit de l'étude de Georges Boisnier[195] datée de 1921 sur l'utilisation de la marée pour différents sites de la côte nord de la Bretagne, en particulier sur l'estuaire de la Rance (Picard *et al.*, 1983, p.179 ; Balladur *et al.*, 1996, p.144). « Le cœur battant », Gibrat est convaincu que l'énergie marémotrice est une source sérieuse d'énergie pour la France (Picard *et al.*, 1983, p.179). D'autant qu'elle lui semble immédiatement utilisable au regard de l'avancée des travaux de Boisnier (Balladur *et al.*, 1996, p.144). Il voit dans le projet de la marémotrice une possible solution à la crise énergétique que traverse le pays.

Gibrat constitue alors, en 1941, une équipe composée de plusieurs entreprises de production d'électricité, pour former la Société d'études pour l'utilisation des marées – SEUM – afin d'engager immédiatement des programmes d'études. Dès 1943, la société grenobloise, Neyrpic, se voit confier les recherches sur les turbines de basses chutes, et le laboratoire dauphinois d'hydraulique, également grenoblois, réalise un modèle réduit de l'estuaire de la Rance (Picard *et al.*, 1983, p. 180 ; Balladur *et al.*, 1996, p. 144).

Robert Gibrat met en pause ses recherches puisqu'en avril 1942, il est nommé secrétaire d'État aux Communications, PTT et au Tourisme dans le quatrième et dernier gouvernement de Vichy. Il quitte ses fonctions sept mois plus tard, en novembre 1942, lors de l'occupation de la zone libre par l'armée allemande. Ainsi s'entame une période trouble, car les sources historiographiques ne sont pas claires sur sa collaboration. En effet, pour les annales des Mines, en particulier M. Jacques Dontot (1935-2001, X-Mines) rédacteur de sa nécrologie pour les annales, Gibrat rejoint le gouvernement Laval sous les conseils d'amis résistants. Mais il ne passe pas à la dissidence, lorsqu'en 1942 durant sa tournée d'inspection pour la voie ferrée Méditerranée-Niger, il est présent lors du débarquement des Alliés en Algérie. Toujours selon M. Dontot, Robert Gibrat serait rentré en France par loyauté envers le Maréchal Pétain, mais n'ayant pu faire valoir son avis il aurait démissionné de ses fonctions. Jacques Dontot dans sa nécrologie, ainsi qu'Henri Morsel *in* troisième tome de l'*Histoire de l'électricité en France* dans la fiche de présentation de Robert Gibrat, signalent des démarcations avec le régime de Vichy[196].

Arrêté en 1944, il est condamné le 12 mars 1946 par la Haute Cour à dix ans d'indignité nationale, condamnation dont il est très vite relevé (Dontot, 1980 ; Balladur *et al.*, 1996, p.50). Il passe néanmoins quelques mois à la prison de Fresnes en 1945. Il

---

[195] Georges Boisnier, X-Ponts, est l'ingénieur en chef des Ponts et Chaussées de la région Ille-et-Vilaine lorsqu'il étudie l'énergie marémotrice.

[196] « […] l'inlassable dévouement avec lequel durant son passage au ministère, il défendit les opprimés et le courage exemplaire qu'il lui fallut pour tenir tête aux directives de l'occupant qu'il réprouvait […] » *in* Dontot, Jacques. 1980. « Un grand honnête homme du XXIe siècle Robert Gibrat (1904-1980) ». *MINES Revue des Ingénieurs*.

« En août 1942, en conseil des ministres, il intervient en modérateur sur les modalités d'application du service du travail obligatoire […] in Balladur, Jean *et al.* Sous la direction de Morsel, Henri. 1996. *Histoire générale de l'électricité en France Tome troisième 1946-1987*. Paris : Fayard, p.50.

trouve dans cet emprisonnement le cadre propice pour réfléchir au projet de l'usine marémotrice. En évoquant cette période particulière, il dit « ça a été épatant ! Pendant un an j'ai eu la paix, j'ai pu travailler [sur la marémotrice] » *in* (Picard *et al.*, 1983, p.179).

Après cet intermède gouvernemental et politique, il reprend ses activités professionnelles (Loubet del Bayle, 1969 [2001], p.534). Il devient ingénieur-conseil pour l'EDF. Dès sa nationalisation, en 1946, EDF est intéressée par les travaux de la SEUM. La situation de pénurie générale caractéristique de l'après-guerre couplée à la « loi » du doublement en 10 ans d'Ailleret conduit EDF à considérer toutes les possibilités énergétiques. La société de Gibrat est en exercice depuis déjà cinq années et les recherches exploratoires sont déjà menées puisque les tests sur modèles réduits ont eu lieu à partir de 1943 : il est donc particulièrement intéressant pour EDF d'intégrer dans le mouvement de nationalisations des anciennes sociétés, la SEUM. Elle reprend alors à sa charge la SEUM en gardant l'acronyme, mais en transformant le « s » de société pour service. Ce qui donne le service d'études pour l'utilisation des marées – SEUM –. Ce service d'étude est naturellement rattaché à la DER de Pierre Ailleret, et Robert Gibrat, en tant qu'ingénieur-conseil, en prend la tête en animant et coordonnant toutes les études[197].

Mais reprendre les travaux sur la marémotrice implique de reprendre le projet avec tout ce qu'il porte d'histoire, d'enjeux et d'espoirs. Les travaux de Boisnier, sur lesquels Gibrat se base, sont déjà anciens et contiennent également un passé et des attentes avec lesquels EDF va devoir composer. Maitriser la houille bleue est un désir ancien de l'homme, mais un désir inassouvissable car ni la compréhension ni la maîtrise du phénomène n'étaient réunis. Il faut pour cela attendre que la recherche technique se renforce de la recherche scientifique : aux exploits techniques des bâtisseurs de cathédrales modernes, chaussés de bottes en caoutchouc, se couple le scientifique, en blouse blanche, de laboratoire de recherche.

Pour saisir les enjeux dont se sont emparés Robert Gibrat puis EDF à travers la SEUM pour la construction de l'usine marémotrice, il est nécessaire de revenir sur l'historique du projet d'aménagement de la Rance.

---

[197] Note de direction IG-A, 552 du 13 mai 1954, signée par le Président Gaspard, EDF, fonds Direction de l'Équipement, État-major, dossier de fin de mission de l'ingénieur-conseil Robert Gibrat, AH.050.001, boite 889741.

Spécial la Rance, revue interne *Contacts Électriques* novembre 1960, p.22, EDF, fonds Direction de la Communication, AH.003.005.005, boite 926000.

2. Des histoires, des marémotrices : à l'heure des savants

La construction de l'usine marémotrice de la Rance par EDF se définit et compile sur des projets d'aménagement antérieurs. L'aménagement de la Rance a subi des variations techniques et de nombreux reports. Au point qu'elle devienne un serpent de mer aux yeux de tous. Voici une introduction au fonctionnement de la houille bleue et une présentation des dates clés.

2.1. La Rance : un « serpent de mer »[198] ou la longue histoire de la houille bleue

Dompter le « monstre aux dents pointues »[199]

Le phénomène de marée correspond, le long des côtes, à une variation du niveau de la mer durant une période d'environ 12h25min. L'origine du mouvement des marées se trouve dans l'attraction combinée de la lune et du soleil provoquant des oscillations régulières du champ de la pesanteur terrestre. Pour illustrer, il s'agit d'un phénomène de résonnance analogue à celui que présente une balançoire légèrement poussée à chacune de ses oscillations. La réponse des océans aux sollicitations des astres est complexe car elle dépend de la dimension et de la profondeur des océans, de la nature et du profil des côtes, des influences respectives de la lune et du soleil en chaque point du globe. C'est pourquoi on constate une variation considérable selon que l'on observe le phénomène de marée en Méditerranée (la marée atteint quarante centimètres) ou dans la Manche (la marée dépasse les dix mètres).

La France, grâce aux côtes de la Manche, bénéficie d'un des plus beaux emplacements au monde avec une amplitude (ou marnage[200]) exceptionnelle, pouvant dépasser les dix mètres par fort coefficient, et un type de marée semi-diurne[201]. Le marnage important le long des côtes de la Manche, et en particulier dans la baie du mont Saint-Michel, est causé par la conjonction entre l'effet de la topographie des côtes et

198 Cette dénomination fait écho à une citation de Jean-Marcel Jeanneney, ministre de l'Industrie en 1959 : « D'abord, sans jeu de mots, la Rance, c'était un vrai serpent de mer ! » in (Picard *et al.*, 1983, p.181).

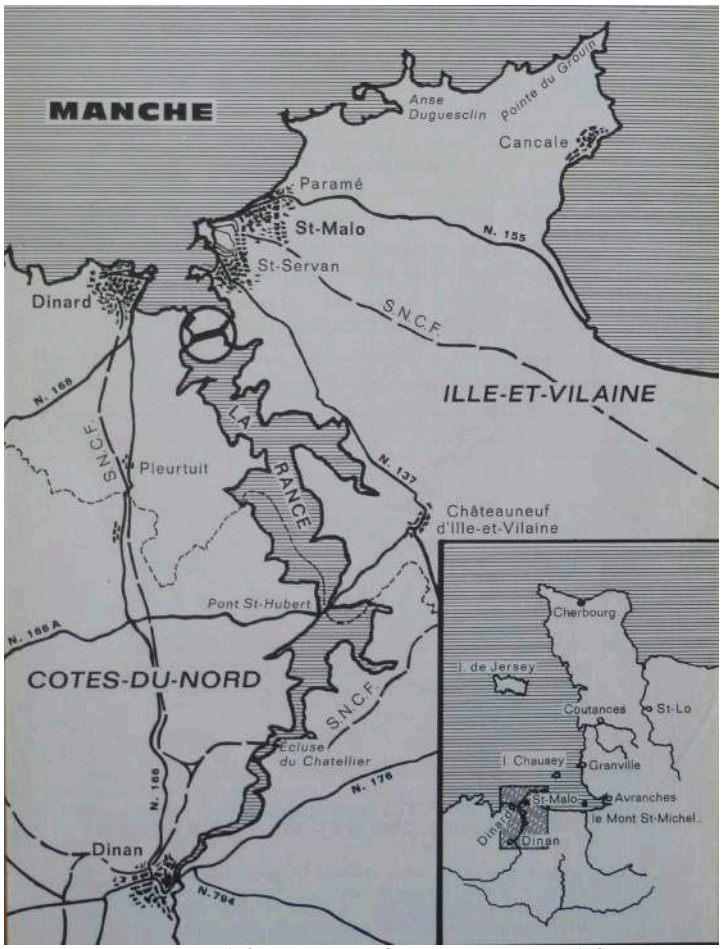
199 Cette citation renvoie au titre de l'article « la Rance, muselière de la mer III » par Maurice Tingaud, du quotidien *Le Dauphiné Libéré*, édition du mardi 28 juin 1960, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

200 Le marnage est la différence successive de niveau d'eau entre une pleine mer (marée haute) et une basse mer (marée basse).

201 Il y a deux marées (deux pleines mers et deux basses mers) par jour d'amplitudes – marnages – sensiblement égales.

l'effet de l'accélération de Coriolis[202] (Viollet, 2006, p.199). En effet, l'onde de marée issue de l'Atlantique se déplaçant d'Ouest en Est vient buter et se réfléchir sur la presqu'île du Cotentin. Ce qui produit une marée à très fort marnage – 13,50 mètres – dont le puissant courant peut atteindre six fois celui du Rhône, dans la baie du Mont-Saint-Michel et dans l'estuaire de la Rance[203]. Le volume d'eau turbinable est très important, il s'agit de 180 millions de m^3 [204].

FIGURE 22. Fig. Plan de situation de l'estuaire de la Rance



Source : EDF, dépliant « Usine marémotrice de la Rance », octobre 1965, Direction de l'équipement, unités, état-major, AH.050.002.001, boite 800524.

---

[202] La force de Coriolis est une force qui agit sur tout corps mobile dans un système tournant indépendamment. Par exemple, lorsqu'un manège tourne (y compris lentement), il est impossible pour un individu de parvenir au centre du manège en marchant selon une ligne droite absolue. La rotation du manège ajoute au déplacement de l'individu un mouvement latéral. Particulièrement utilisé en météorologie et en océanographie.

[203] *L'usine marémotrice de la Rance 15 ans après,* dossier édité par EDF département Sites-environnement, 1981, réédition 1984, p.7, EDF, fonds Direction de l'Équipement, région d'équipement hydraulique thermique et nucléaire Clamart, AH.050.006.002, boite 890499.

Article *L'usine marémotrice de la Rance* de Georges Mauboussin (ancien directeur de la région d'équipement marémotrice), 1969, 29 pages, pour la Conférence Internationale sur l'Utilisation de l'Énergie des Marées, Halifax, Nova Scotia Technical College, EDF, fonds Direction l'Équipement, État-Major, dossiers de René Allary, AH.050.001, boite 889741.

[204] Ibid.

Les trois autres sites mondiaux proposant des conditions similaires sont la baie de Fundy au Canada (entre la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick), la baie de Frobisher dans la terre de Baffin (région du Nunavut, située dans le grand nord canadien) et l'estuaire de la Severn au Royaume-Uni (entre le Pays de Galles et l'Angleterre)[205] (Gibrat et Ailleret, 1966, p.82-89). Notons que l'ex URSS, durant cette période si spécifique que représente la guerre froide dans la course à la maitrise des ressources naturelles, s'inspire de l'aménagement de la Rance pour réaliser une marémotrice expérimentale de petite taille (6 gWh/an d'énergie exploitable contre 544 gWh/an pour la Rance) à Kislaya Guba (nord de la Russie, sur la mer de Barents, à cinquante kilomètres au nord de Mourmansk) à partir de 1962, avec une mise en service en 1968[206]. Supervisé par L.J. Bernshtein et conduit par une équipe féminine d'ingénieurs hydrauliques (Chaineux et Charlier, 2008, p.2521), cette usine marémotrice a pour objectif la maitrise de la houille bleue dans les conditions extrêmes de la nordicité (Bernshtein, 1969).

2.2. Dispositions techniques : la construction historique d'un rêve d'ingénieurs[207]

Depuis le Moyen-Âge[208] les hommes utilisent l'énergie de la marée pour concasser des grains grâce aux moulins à marées, spécifiquement en Bretagne[209] mais

---

[205] Rapport *Les usines marémotrices*, 18 juillet 1955, p.5, EDF, fonds Direction Études et Recherche, service d'études nucléaires, état-major, AH.045.011.002, boite 852789.

[206] *L'usine marémotrice de la Rance 15 ans après,* dossier édité par EDF département Sites-environnement, 1981, réédition 1984, p.13, EDF, fonds Direction de l'Équipement, région d'équipement hydraulique thermique et nucléaire Clamart, AH.050.006.002, boite 890499.

Mensuel *Sciences et Avenir*, septembre 1961, p.458, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

Article « La marémotrice de la Rance coûtera 39,5 milliards et la route-barrage environ un demi-milliard » de Roger Montaron, *Ouest France* daté du 12 avril 1960, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

Article « Des corsaires malouins…aux capteurs de marées » de Georges Albert-Rouhlac pour la revue *Rivières et Forêts*, hiver 1960/1961, p.7, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

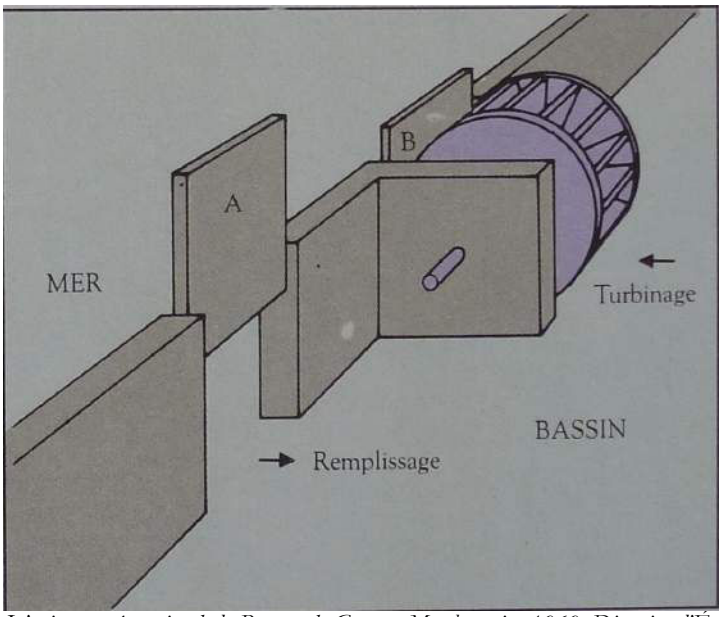
Article « Le monde en marche La Rance : un monstre à kilowatts », s.n., *Science et Vie*, mars 1961, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

[207] En référence aux nombreuses mentions dans les titres, ou sous-titres, de revue et/ou journaux. Par exemple « Les rêves les plus fous des ingénieurs seront demain réalité » *in* « Des corsaires malouins…aux capteurs de marées », par Georges Albert-Roulhac, revue *Rivières et Forêts,* EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

[208] *Spécial la Rance,* revue interne *Contacts Électriques* novembre 1960, p.18, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.003.005.005, boite 926000. Le lecteur intéressé pourra également se référer à Boithias, Jean-Louis, et De La Vernhe, Antoine. 1989. *Les moulins à mer et les anciens meuniers du littoral.*

également en Basse-Normandie (Plaisse, 1990, p.372-373 ; Banal, 1997, p.14). La méthode pour capter l'énergie marémotrice était simple. Elle consistait à construire une digue afin de délimiter un bassin, le moulin à roue verticale et extérieure était généralement installé directement sur la digue. Le moulin fonctionnait alors uniquement à marée descendante : à marée montante le bassin se remplit (ouverture vanne A), et il se vide à marée descendante en entrainant la roue (ouverture vanne B, le courant d'eau pousse les aubes de la roue). Mais le moulin ne fonctionnait que quelques heures par jour : il fonctionne en simple effet lors du vidage du bassin vers la mer, soit environ 4h30 par marée descendante de 6 heures.

FIGURE 23. Fonctionnement d'un moulin à marée

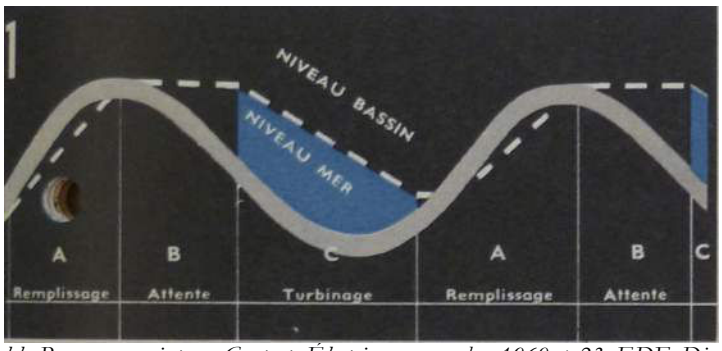


Source : EDF article L'usine marémotrice de la Rance de Georges Mauboussin, 1969, Direction l'Équipement, État-Major, dossiers de René Allary AH.050.001, boite 889741.

Mouleurs, piqueurs, porteurs et moulageurs. Créer, 275 p. (en particulier le chapitre 2 : La Bretagne : terre d'élection du moulin à mer).

[209] La Rance a eu jusqu'à quatorze moulins à marée installés dans des anses de l'estuaire pour moudre du grain. Un autre exemple à Ploumanac'h, Côtes du Nord, un moulin à marée fabriquait de la glace pour la conservation du poisson. *L'usine marémotrice de la Rance* article de Georges Mauboussin (ancien directeur de la région d'équipement marémotrice), 1969, *op. cit* p.7.

FIGURE 24. Fonctionnement du cycle simple effet au vidage

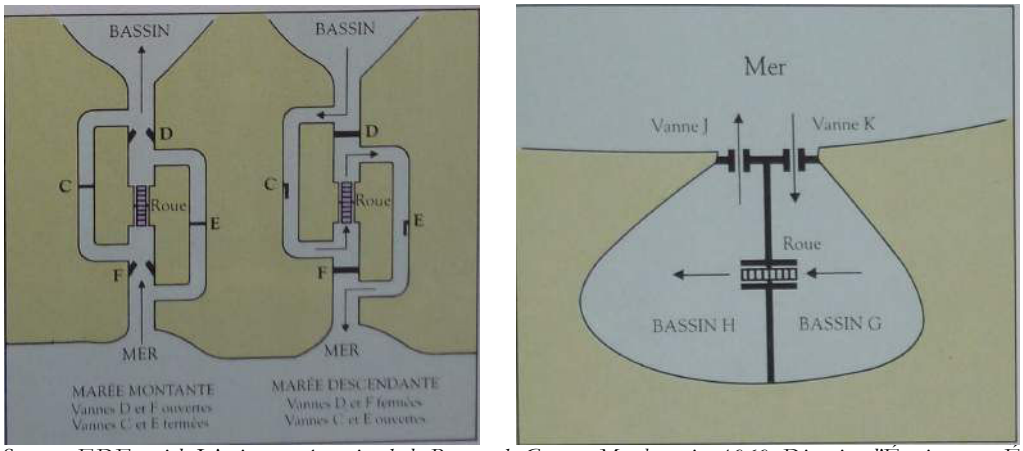


Source : EDF Spécial la Rance, revue interne Contacts Électriques novembre 1960, p.23, EDF, Direction de la Communication, AH.003.005.005, boite 926000.

La courbe en train plein indique les niveaux successifs de la marée. Le trait en pointillé, les niveaux successifs des eaux retenues dans le bassin. Le cycle comporte trois phase. Premièrement, le remplissage où, pendant la montée des eaux, les vannes sont ouvertes afin de remplir le bassin. Deuxièmement, l'attente où, une fois le bassin rempli, les vannes sont fermées jusqu'à ce que la mer se soit retirée de manière à créer une hauteur de chute dans le sens bassin-mer. Troisièmement, le turbinage où les eaux du bassin s'écoulent vers la mer en traînant les turbines. La partie indiquée en bleue sur le graphique représente le volume des eaux turbinées.

Il fallut attendre le *Traité d'architecture hydraulique* de l'ingénieur français Bélidor en 1737 pour comprendre les questions de la continuité et de l'utilisation rationnelle des cycles grâce à l'artifice des bassins conjugués[210]. Autrement dit, Bélidor propose une marche en double effet (la roue du moulin fonctionne également à marée montante) et intègre le procédé à double bassin pour résoudre le problème de cycle (entre le bassin G, qui se remplit à marée montante, et le bassin H, qui se vide à marée descendante, on maintient en permanence une différence de niveau à l'aide des vannes J et K. On obtient ainsi une chute d'eau continue de G vers H).

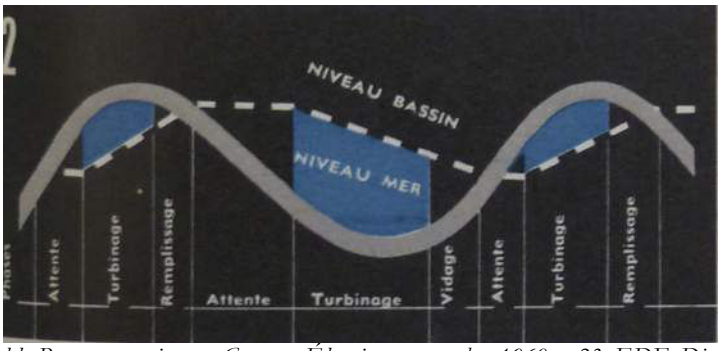
FIGURE 25. Fonctionnement du double effet (gauche) et du fonctionnement en continu (droite)



Source : EDF article L'usine marémotrice de la Rance de Georges Mauboussin, 1969, Direction l'Équipement, État-Major, dossiers de René Allary AH.050.001, boite 889741.

[210] Rapport *Les usines marémotrices*, 18 juillet 1955, p.8-11, EDF, fonds Direction Études et Recherche, service d'études nucléaires, état-major, AH.045.011.002, boite 852789.

FIGURE 26. Fonctionnement du double effet avec mention du volume des eaux turbinées



Source : EDF Spécial la Rance, revue interne Contacts Électriques novembre 1960, p.23, EDF, Direction de la Communication, AH.003.005.005, boite 926000.

Le fonctionnement est identique à celui de la précédente figure, avec un ajout d'effet au remplissage. Pour ce faire il faut créer, au moment de la montée des eaux, une différence de niveau dans le sens mer-bassin. On obtient alors un volume des eaux turbinées deux fois supérieur.

Au début du XXe siècle de nombreuses études sont mises en place, en France et à l'étranger (en particulier aux États-Unis), pour substituer une turbine hydraulique à la roue du moulin à marée de manière à produire de l'électricité (Balladur *et al.*, 1996, p.144). Le ministère des Travaux publics crée, en 1918, la première commission de la « houille bleue » – instaurant par là même l'expression houille bleue pour désigner l'énergie des marées – animée par de la Brosse puis Gervais de Rouville, inspecteurs généraux des Ponts et Chaussées (Banal, 1997, p.14). La recherche s'est accentuée pendant et après la guerre de 1914-1918 car on cherchait à développer la production d'énergie non thermique (sans utiliser le charbon) (Balladur *et al.*, 1996, p.144). Dès 1921, suite à la hausse du prix du charbon et à la situation de pénurie en découlant, l'énergie marémotrice sort de son statut de recherche fondamentale[211] pour passer au stade de l'expérimentation. Le ministre des Travaux Publics, Yves Le Trocquer[212], soutient et permet l'obtention d'un crédit pour la construction d'une usine marémotrice

[211] Gaston Boucher, professeur de physique à Saint-Servan, dresse le premier projet d'aménagement de l'embouchure de la Rance en 1906. En 1918, un ingénieur des Ponts et Chaussées, Maynard, reprend l'étude d'une usine entre Saint-Malo et Dinard. Enfin, en 1920 un ingénieur de la Marine, Mangin, reprend l'étude de Maynard pour une proposer une solution à la question de la régulation. Pour cela il a l'idée de couper Brest à Saint-Malo grâce à une usine de même puissance dans la rade de Landevennec. Son article sera publié dans la *Revue Générale de l'Électricité* du 8 mai 1920. In *L'usine marémotrice de la Rance,* Georges Mauboussin, 1969, *op. cit,* p.6.

[212] Yves Le Trocquer (1877-1938) X-Ponts, après un début de brillante carrière d'ingénieur en chef des Ponts et Chaussées choisit la carrière politique. Député des Côtes-du-Nord (22), il devient ministre des Travaux publics (1920-1924) puis sénateur des Côtes-du-Nord (1930-1938). Sensible à la question du coût élevé de l'énergie en Bretagne (car éloignée et mal desservie par les réseaux montagnards), il participe activement au projet de l'usine marémotrice de l'Aber Vrac'h. Pour une biographie complète, le lecteur pourra se référer à sa fiche sur le site du Sénat : http://www.senat.fr/senateur-3eme-republique/le_trocquer_yves0588r3.html.

test sur l'Aber Vrac'h[213] suite aux travaux de la commission d'étude de la houille bleue. Il est à noter que Pierre Ailleret, alors professeur à l'école des Ponts et Chaussées, participe aux travaux de cette commission (Picard *et al.*, 1983, p.178). La une du journal *L'Ouest-Éclair*[214] édition de Rennes, intitulée « La houille bleue » du 12 avril 1921 débute ainsi :

> « Au cours de la discussion du budget, et à l'occasion d'un crédit pour l'établissement d'une usine par l'État, M. Yves Le Troquer fit au Sénat une déclaration qui frappa vivement l'assemblée : « Nous nous devons, dit-il, d'utiliser toutes les forces naturelles. À la houille blanche de nos montagnes, à la houille verte de nos plaines, il importe de joindre la houille bleue, dont la longueur de notre littoral doit nous permettre de tirer une énergie considérable. Il y a deux ans déjà qu'une commission a été constituée pour étudier la question. Elle touche à la solution du problème. »[215]

Même si le projet de l'usine marémotrice de l'Aber Vrac'h a été l'objet d'une concession le 22 août 1924, la réalisation n'ira pas à son terme, les travaux s'arrêteront le 30 août 1930 (Demangeot, 1945, p.299 ; Balladur *et al.*, 1996, p.144). En parallèle de l'aménagement de l'Aber Vrac'h se développe un projet d'une envergure plus importante sur un autre site : l'estuaire de la Rance. En 1921, le site de la Rance est déjà évoqué mais l'ampleur financière et technique du projet conduit Yves Le Trocquer, le porte-parole du projet, à demander un test technique à l'Aber Vrac'h.

> « Sur un point convenablement choisi du littoral, l'Aber-Benoit ou l'Aber-Vrac'h, au nord et à 25 kilomètres de Brest, il serait établi une petite usine complète de l'ordre de 3.000 kw produisant annuellement une dizaine de millions de kwh. En dehors de cet essai matériel, des recherches déterminées chez les savants ou les techniciens, des résultats recueillis grâce à l'intérêt que porte M. Le Trocquer à cette grande question, le ministre des Travaux publics a reçu et encouragé des demandes de concession sur le littoral. Ces demandes sont à l'étude en attendant les enseignements pratiques de l'essai dont il vient d'être parlé.
> L'une des plus intéressantes de ces demandes concerne l'estuaire maritime de la Rance, où un ou plusieurs barrages de 500 à 1.500 mètres de longueur peuvent permettre d'obtenir, des plus grandes marées de France, une puissance instantanée de plusieurs dizaines de milliers de kilowatts. »[216]

---

[213] L'Aber Vrac'h est un ria (ou estuaire) situé dans le Finistère à 25 km de Brest.

[214] Le quotidien régional *L'Ouest-Éclair* (1899-1944) fondé par l'abbé Félix Troche et Emmanuel Desgrées du Loû sur des sensibilités chrétienne, républicaine et sociale, est le prédécesseur du quotidien *Ouest-France*, qui le remplacera à la Libération.

[215] Article « La houille bleue » d'Octave Aubert *L'Ouest-Éclair*, édition de Rennes du 12 avril 1921 disponible en ligne sur le site de Gallica. http://catalogue.bnf.fr/ark:/12148/cb41193642z Gallica est la bibliothèque en ligne de la Bibliothèque nationale de France. Elle répertorie trente articles de presse concernant le thème « marémotrice » durant l'existence du quotidien *L'Ouest-Éclair*.

[216] *Ibid.*

Vraisemblablement c'est cet argument financier qui pousse l'État à retarder le projet marémoteur de l'Aber Vrac'h (Demangeot, 1945, p.302), pour lui préférer celui de la Rance.

> « Le ministre annonce une autre bonne nouvelle c'est l'autorisation de créer l'usine marémotrice de Port-Saint-Jean sur la Rance.
> La formule du Blavet [usine hydroélectrique] est venue après celle du Rhône, celle du Rhône n'est pas réalisée, mais les Bretons eux n'ont pas peur des formules. L'avenir les récompensera. M. Le Trocquer invoque à ce moment la vision d'une France ayant utilisé toutes ses forces, toutes les énergies du Nord au Midi, de l'Est à l'Ouest. C'est par un acte de foi vibrant dans le développement des forces économiques et dans la technique nationale que M. Le Trocquer termine son discours qui a produit une forte impression. »[217]

Mais le sursis est de courte durée, puisque le projet d'aménagement sur la Rance subira la même sentence : son arrêt courant 1930[218]. Malgré la remarquable étude scientifique de Georges Boisnier (Banal, 1997, p.14) et l'implication d'Yves Le Trocquer sur le plan politique et économique, la question financière stoppe les projets d'aménagements d'usine marémotrice.

Le projet de maitrise de la houille bleue retombe en dormance jusqu'à ce qu'un dimanche matin de 1940, Robert Gibrat, alors directeur de l'électricité au ministère de la Production industrielle, découvre tous ces différents projets avortés et l'étude scientifique de Boisnier. Comme déjà précisé, c'est sa passion pour la marémotrice qui le conduit à créer la SEUM en 1941, qui sera reconstituée par EDF lors de sa nationalisation. La SEUM élabore alors le « projet 1951 » à turbinage direct sans pompage (ou simple effet à la vidange). Il consiste à barrer l'estuaire de la Rance par un barrage-usine comportant 26 groupes classiques à axe vertical (de 8.000 kW de puissance unitaire)[219].

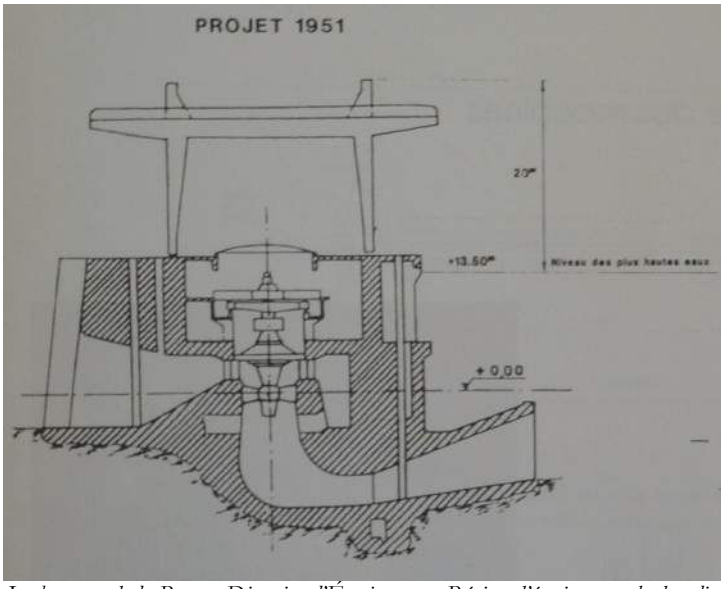
---

[217] Article « L'électrification de la Bretagne – Le barrage du Blavet » sn, *L'Ouest-Éclair*, édition de Rennes du 18 février 1924. L'article relate l'inauguration des travaux d'aménagement de la rivière du Blavet.

[218] *Spécial la Rance,* revue interne *Contacts Électriques* novembre 1960, p.22, EDF, fonds Direction de la Communication, AH.003.005.005, boite 926000.

[219] Document *Usine marémotrice de la Rance*, sn, 11 juillet 1957, EDF, fond Direction générale, dossier de Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175.

FIGURE 27. Coupe d'une turbine hydraulique du « projet 1951 »



Source : EDF article Le barrage de la Rance, Direction l'Équipement, Région d'équipement hydraulique thermique et nucléaire, Clamart, AH.050.006.002, boite 890499.

Avec une évaluation de production annuelle à 550 millions de kWh, le « projet 1951 » est inférieur en rentabilité par rapport au thermique[220]. En pleine période de la querelle à EDF et dans les instances étatiques entre les hydrauliciens et les thermiciens, cette faible rentabilité n'est pas pour avantager l'aménagement de la marémotrice de la Rance. En effet, le « projet 1951 », de par sa structure en simple effet au vidage, est très contraint. Cette contrainte est bien présentée par le journaliste Maurice Tingaud dans son reportage pour le quotidien *Le Dauphiné Libéré* de juin 1960 sur la marémotrice :

> « La future usine était malheureusement asservie à l'horaire de la marée et fabriquait des kilowatts lorsque la mer voulait bien se retirer. Or, la consommation d'énergie est soumise à des lois qui ne sont point celles de l'attraction lunaire. Les « heures de pointes » commandent à la production.
> Et l'océan se moque éperdument de ces petites affaires humaines…
> […] Le sens de l'écoulement et l'heure des marées étant immuables, le projet était entaché d'un vice qui concourut à son ajournement. »[221]

Bien que le « projet 1951 » fasse l'objet d'une demande en concession le 26 mars 1952[222], qu'il ait été approuvé à l'unanimité par les Conseils Généraux (Ille-et-Vilaine et

[220] *Spécial la Rance,* revue interne *Contacts Électriques* novembre 1960, p.22, EDF, fonds Direction de la Communication, AH.003.005.005, boite 926000.

[221] Article « la Rance, muselière de la mer » par Maurice Tingaud, du quotidien *Le Dauphiné Libéré*, édition du lundi 27 juin 1960, EDF, fonds Direction de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

[222] Document *Usine marémotrice de la Rance*, Marcel Boiteux, 11 juillet 1957, EDF, fond Direction générale, dossier de Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175.

Côtes du Nord)[223] et autres commissions (départementales et des sites à Paris) courant automne 1953, et qu'il ait été testé un grand nombre de fois sur un modèle réduit au 1/150ème (soit près de 130 mètres de long créé par le laboratoire grenoblois Sogreah)[224], l'usine marémotrice reste sur le papier. Cependant, le projet d'aménagement marémoteur est toujours attractif pour la direction d'EDF car, comme le souligne cette note de Marcel Boiteux (alors ingénieur au service des études économiques et général de la Direction générale d'EDF) datée de 1957 « […] à une époque où les perspectives de l'énergie nucléaire restaient très incertaines, il [*le projet de marémotrice*] constituait un prototype intéressant à expérimenter […] ». Cette notion d'incertitude autour des énergies participe à la poursuite par la SEUM des recherches sous la houlette de la DER. Également, l'oreille attentive du Président de la République, Vincent Auriol, aux remarques de son chef du gouvernement, René Pleven, concernant les besoins de développement énergétique de la Bretagne, conduit ce premier à révéler au public le projet d'usine marémotrice lors de l'inauguration officielle du barrage de Donzère-Mondragon en 1952[225] (Banal, 1997, p.15). Nul doute que ce nouvel allié participe au soutien et au maintien du projet de la Rance. Les nouvelles expérimentations approfondissent les questions économiques (du prix de l'énergie de pointe et de celle qui n'est pas de pointe), de corrosion à l'eau de mer, de cycle de fonctionnement des marées et de fonctionnement des turbines hydrauliques (Gibrat, 1973, p.146-147). Ces quatre problèmes principaux ne sont bien sûr pas indépendants les uns des autres. Le « projet 1955 » se distingue alors par une proposition de réponse simultanée à deux de ces problématiques : la marée et les turbines. Il propose la création d'une nouvelle technique de groupes à axe horizontal, les groupes-bulbes. Habituellement la turbine hydraulique est à axe vertical et ne fonctionne que dans un seul sens. Y compris dans le cas de basses chutes, les turbines Kaplan sont également à axe vertical (comme la figure du projet 1951 l'illustre). Le groupe-bulbe, lui, est à axe horizontal et permet un fonctionnement dans les deux sens (mer vers bassin/bassin vers mer) ainsi qu'un fonctionnement avec un moteur, le groupe agit alors comme une pompe.

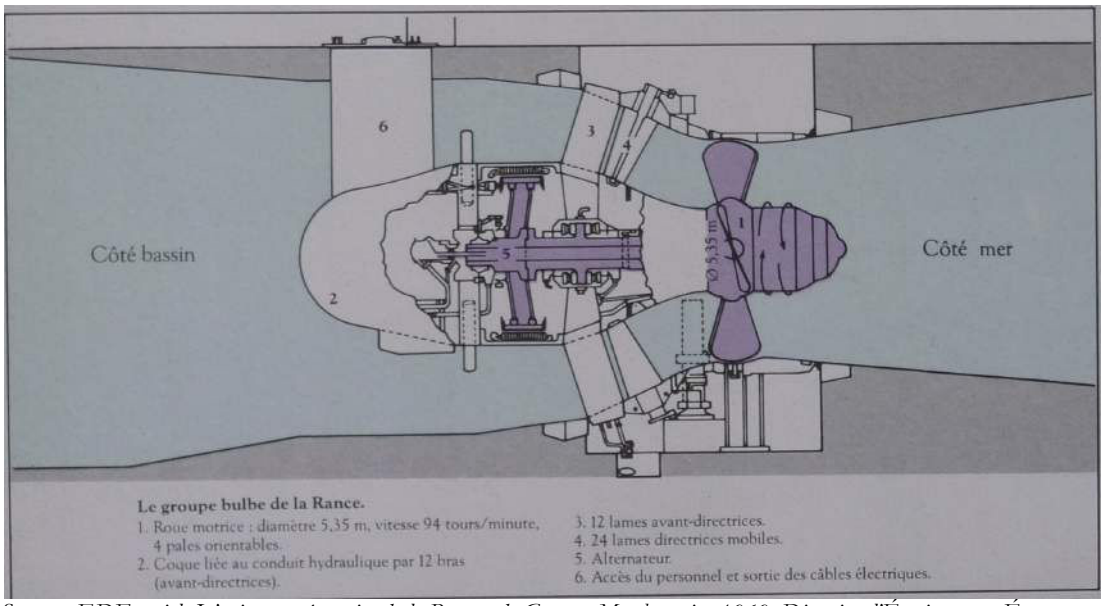
---

[223] Document *Note sur le projet d'aménagement de l'estuaire de la Rance*, 5 mai 1955, s.n., EDF, fonds Direction de la Production et du Transport, service central, A.H.055.001.001, boite 800417.

[224] Article « La marémotrice de la Rance coûtera 39,5 milliards et la route-barrage environ un demi-milliard » par Roger Montaron, du quotidien *Ouest France*, édition du lundi 12 avril 1960, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

[225] Article « Des corsaires malouins…aux capteurs de marées » de Georges Albert-Rouhlac pour la revue *Rivières et Forêts*, hiver 1960/1961, p.6, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

FIGURE 28. Coupe d'un groupe-bulbe



Source : EDF article L'usine marémotrice de la Rance de Georges Mauboussin, 1969, Direction l'Équipement, État-Major, dossiers de René Allary AH.050.001, boite 889741.

C'est cette innovation, le double effet avec pompage, qui permet de revoir et de propulser à l'agenda le projet d'aménagement de la marémotrice[226]. Comme le souligne toujours Maurice Tingaud dans son article pour *Le Dauphiné Libéré* de juin 1960 :

> « On peut d'ailleurs se demander dans quelle mesure cela *[l'arrêt du « projet 1951 » au profit du « projet 1955 »]* ne fut pas d'un grand profit pour l'économie et les techniques du pays. En effet, les ingénieurs poursuivant leurs recherches ont pu, depuis, imaginer l'usine de leurs rêves. Leurs découvertes sont telles que, maintenant, la mer qui refusa si longtemps de se plier à leurs désirs est contrainte à un asservissement qui confine à l'esclavage. »[227]

Le double cycle avec pompage est un artifice qui permet d'améliorer sensiblement la production d'énergie en pompant de l'eau au moment des étales supérieures ou inférieures de façon à parfaire, en quelque sorte artificiellement, le remplissage ou la vidange du bassin.

> « La pompe est alors entrainée par son alternateur qui fonctionne en moteur synchrone alimenté par le réseau général. Le gain de kilowatt-heure ainsi réalisé provient de ce que le pompage se fait sous une hauteur

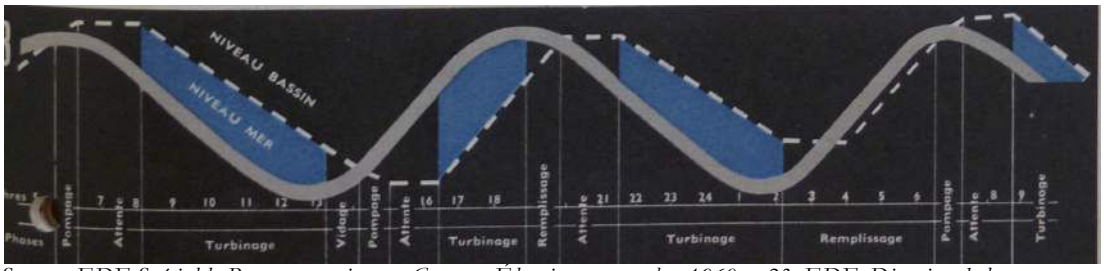
[226] Rapport annuel d'EDF, exercice 1955, p.18, fonds Direction générale, cabinet de la présidence, AH.001.010, boite 891374.

[227] Article « la Rance, muselière de la mer » par Maurice Tingaud, du quotidien *Le Dauphiné Libéré*, édition du lundi 27 juin 1960, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

de chute ne dépassant pas 0,50 à 1 mètres tandis que le turbinage a lieu sous une hauteur de chute 5 à 10 fois supérieure. »[228]

Dans cette configuration le pompage intervient principalement pendant les heures creuses. Autrement dit, il se met en place pendant les heures où l'énergie à moins de valeur utilitaire afin d'augmenter les hauteurs de chute dans les deux sens (mer-bassin et bassin-mer)[229]. Cette formule permet à EDF d'adopter plusieurs possibilités d'exploitation selon les heures et l'importance des marées, en suivant les besoins de la consommation. Ce mode d'utilisation est donc d'une grande flexibilité pour EDF, renforçant par là même la rentabilité de la marémotrice et l'image de domination/asservissement de la part d'EDF sur l'environnement naturel.

FIGURE 29. Fig. Fonctionnement du double effet avec pompage



Source : EDF Spécial la Rance, revue interne Contacts Électriques novembre 1960, p.23, EDF, Direction de la Communication, AH.003.005.005, boite 926000.

Le « projet 1955 » étant particulièrement ambitieux – il s'agit de construire une digue-usine de 700m de long nécessitant 460.000 m3 de béton contenant un équipement de 38 groupes-bulbes de 9.000 kW (puissance installée de 342.000 kW et une productivité annuelle estimée à 800 millions de kWh) et 10 pertuis de vanne pour une estimation des dépenses évaluées à 32 milliards de francs[230] (Gibrat et Ailleret, 1966, p.71) – la direction de la DER décide alors de procéder à des tests en grandeur nature. EDF commande en 1955 à la société Neyrpic (créatrice des groupes-bulbes) quatre groupes axiaux expérimentaux pour les tester dans les centrales hydroélectriques d'Argentat, Cambayrac et Beamont-Monteux (Anon, 1962, p.126) et installe en parallèle une station expérimentale d'un groupe-bulbe marémoteur identique à celui du « projet

[228] Rapport *Les usines marémotrices*, 18 juillet 1955, p.12, EDF, fonds Direction Études et Recherche, service d'études nucléaires, état-major, AH.045.011.002, boite 852789.

[229] Mensuel *Sciences et Avenir*, septembre 1961, p.458, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

[230] Document *Note sur le projet d'aménagement de l'estuaire de la Rance*, 5 mai 1955, s.n., p.4, EDF, fonds Direction de la Production et du Transport, service central, A.H.055.001.001, boite 800417. L'auteur détaille ainsi l'estimation des dépenses de premier établissement sur la base économique de 1954 : Génie Civil 15.800 ; Matériel 15.950 ; Terrains 100 ; Études et reconnaissances 150. Avec donc une somme de 32 milliards de Francs à indiquer au « Vert du Plan ».

1955 » dans une ancienne écluse d'un bassin de radoub du port de Saint-Malo[231]. Les résultats de ce banc d'essai sont très positifs[232] et permettent une collecte de données très significatives sur la conception du groupe (alternateur placé en amont ou en aval de la turbine) et concernant les questions de corrosion à l'eau de mer et de déshumidification de l'air de ventilation.[233] Les groupes-bulbes de la Rance seront d'ailleurs corrigés/améliorés grâce à ces essais (Balladur *et al.*, 1996, p.147). Ces avancées techniques permettent trois progrès significatifs : premièrement, l'inscription de l'usine marémotrice de la Rance au programme d'équipement de 1956, en anticipation sur les programmes du troisième plan[234] ; deuxièmement, l'obtention du décret déclarant d'utilité publique l'aménagement le 8 mars 1957[235] ; troisièmement, son inscription au projet de loi de Finances de 1958[236]. Là encore, un nouvel allié se fait le porte-parole de la marémotrice. Picard, Beltran, et Bungener, (1983, p.178) décrivent comment le projet de la Rance remporte des adhésions fortes et citent Albert Robin rapporteur de la Commission de l'Énergie au Plan en 1955 :

> « Toute une équipe au Ministère de l'Industrie prêtait une oreille complaisante aux demandes de René Pleven, le députe des Côtes du Nord, partisan acharné de l'usine de la Rance. Ambroise Roux, directeur du cabinet de Jean-Marie Louvel était lui aussi pour la Rance et contre la Durance. Dans un discours prononcé par Louvel, il avait supprimé le « DU » de Durance et le Ministre avait parlé de la … Rance ! »

L'adhésion d'Ambroise Roux pour la marémotrice est intéressante, car depuis le barrage de Tignes sa position pro-thermique est connue. En choisissant volontairement de mettre la Rance en avant, au détriment d'un aménagement hydroélectrique, il adhère néanmoins à la rhétorique, en développement, autour du prestige et de la renommée de

---

231 Article « Énergie hydro-électrique planétaire » par L.D. Fourcault, du mensuel *L'Électricien*, novembre 1960. Article « la Rance, muselière de la mer III » par Maurice Tingaud du quotidien *Le Dauphiné Libéré*, édition du mardi 28 juin 1960, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

Document *Préambule* de Marcel Boiteux, 26 octobre 1959, annexes p.3, EDF, fonds Direction générale, dossier Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175.

232 Georges Mauboussin dans son article *L'usine marémotrice de la Rance* de 1969 à la page 10, souligne les résultats très positifs du groupe-bulbe : « Le groupe s'est montré particulièrement stable ; son rendement a été trouvé de 3 à 8% supérieur à ce que l'on avait escompté. » EDF, fonds Direction l'Équipement, État-Major, dossiers de René Allary, AH.050.001, boite 889741.

233 *Spécial la Rance,* revue interne *Contacts Électriques* novembre 1960, p.26, EDF, fonds Direction de la Communication, AH.003.005.005, boite 926000.

234 Document *Préambule* de Marcel Boiteux, 26 octobre 1959, p.1, EDF, fonds Direction générale, dossier Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175.

235 Compte rendu de la réunion des 12 et 13 octobre 1967, annexe p.1, EDF ; fonds Direction générale, État-Major, dossiers de René Allary, AH.050.001, boite 889741.

236 Document portant la mention confidentiel *Réflexions sur la Rance* de Marcel Boiteux, 3 novembre 1958, p.1, EDF, fonds Direction générale, dossier Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175.

l'engineering français pour sa maitrise de la houille bleue[237]. Cette justification est également aidée par la réflexion, pleine d'audace, d'Albert Caquot et de Robert Gibrat. Ils inscrivent le projet de la Rance dans un projet d'aménagement global, titanesque, celui des îles Chausey. L'idée est simple : la Rance sert d'essai grandeur nature pour construire toute une ceinture d'usines marémotrices dans la baie du Mont-Saint-Michel.

Mais le caractère ambitieux du projet rattrape la marémotrice, elle connaît une nouvelle fois un rebondissement : la Rance est trop cher. Après le lancement des différents appels d'offres auprès des constructeurs, le verdict est sans appel. Pire, ce qui apparaît en sous texte est que les estimations de coût auraient mal été réalisées. L'évaluation des constructeurs n'est pas remise en cause car, comme le souligne André Decelle (Directeur Général d'EDF de 1962 à 1967) :

> « EDF faisait preuve du maximum de réalisme […] EDF savait en effet que n'importe quelle entreprise n'était pas apte à l'exécution d'une tâche déterminée. Elle sélectionnait donc avec soin celles dont l'expérience et la qualité des cadres permettaient d'aborder les constructions difficiles. » (Picard, Beltran, et Bungener, 1983, p.159).

C'est davantage la direction des Études Économiques qui serait incriminée. Elle tente de se justifier en soulignant les difficultés de méthodes calculatoires que représente le projet de la Rance. C'est d'ailleurs ce point qui est mis en avant dans la note pour présentation devant l'Assemblée Nationale du 25 mai 1959 :

> « Cependant, la consultation des constructeurs, faite après mise au point du projet, a fait apparaître un coût nettement plus élevé que celui escompté. […] Cette conclusion était à tempérer par le fait que les méthodes habituelles de calculs économiques parfaitement adaptées aux usines hydrauliques classiques, avaient été appliquées sans modification à la centrale marémotrice. »[238]

À l'intérieur d'EDF ce sont des justifications un peu différentes qui émergent. Marcel Boiteux souligne que, dès l'inscription de la marémotrice dans les programmes d'investissement, des doutes sur la rentabilité du « projet 1955 » sont apparus au sein des équipes. Plus précisément, la question de la faible rentabilité de la Rance par rapport à celle d'autres ouvrages du programme était de connue de tous. On acceptait ce surprix élevé car EDF mettait en avant une rentabilité indirecte « – attachée à la mise au point industrielle – la première dans le monde »[239]. Mais deux nouveaux éléments créent une

---

237 Note *La Rance* de Marcel Boiteux à l'attention d'André Decelle, 25 avril 1959, p.2, EDF, fonds Direction générale, dossier Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175.

238 Note « La centrale marémotrice de la Rance » pour l'Assemblée Nationale, 25 mai 1959, s.n. EDF, fonds Direction générale, dossier Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175.

239 Document *Préambule* de Marcel Boiteux, 26 octobre 1959, p.1, EDF, fonds Direction générale, dossier Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175.

Le mensuel *Sciences et Avenir* (septembre 1961) plaide pour une satisfaction de cette rentabilité de prestige, selon lui cette première mondiale est déjà un argument permettant la construction de la marémotrice :

séparation au sein des équipes : la place plus importante réservée à l'atome dans les plans d'investissement du gouvernement français et la découverte du pétrole du Sahara[240]. Ces découvertes sahariennes récentes posent le problème du débouché à terme de ces produits, ce qui provoque un changement d'orientation dans les investissements énergétiques[241]. En effet, le marché des combustibles se détendant, l'esprit du « projet 1955 » - obtenir de la Rance le maximum de kilowatt-heure en vue de répondre à la pénurie énergétique, le prix de revient devenant secondaire – doit être revu[242]. L'équipe d'Ailleret perçoit très rapidement cette nécessité de réajustement. Courant 1958, avec l'obtention des premiers résultats des groupes expérimentaux, la DER modifie le nombre de groupes-bulbes. Le « projet 1959 » propose 32 groupes-bulbes[243], mais ni la technique de l'ouvrage, ni son emplacement, ne sont remis en cause[244]. Ailleret et son équipe ne cherche qu'à diminuer la valeur absolue du surprix[245].

« Parce que l'usine marémotrice de la Rance apparaissait comme plus chère qu'une usine de même puissance réalisée en montagne selon des techniques confirmées. De tels arguments étaient discutables car l'immense prestige d'inaugurer la captation de l'énergie des mers aurait dû entrer en ligne de compte pour décider du choix des centrales à construire. D'ailleurs, du seul point de vue économique, l'entreprise peut être rentable à long terme sur le plan national, si l'on pense à la future « exportation » des techniques françaises » EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

240 *Ibid.*. et document portant la mention confidentiel *Réflexions sur la Rance* de Marcel Boiteux, 3 novembre 1958, p.2, EDF, fonds Direction générale, dossier Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175.

C'est en janvier 1956 que le premier gisement pétrolier du Sahara a été découvert. La Guerre d'Algérie a commencé en 1954. Les recherches actuelles mettent en avant le rôle du pétrole du Sahara dans la Guerre d'Algérie. Par exemple : Malti, Hocine.(2010). *Histoire secrète du pétrole algérien*. Editions La Découverte, 364 p. ISBN : 9782707158185.

241 Document *Projet de lettre de présentation au Ministre*, s.n., 9 novembre 1959, EDF, fonds Direction des Études et Recherches, État-Major, dossiers d'Alexis Dejou, AH.045.001, boite 852852.

242 Picard, Beltran, et Bungener (1983, p.516), soulignent l'impact de « l'invasion pétrolière » sur les équipements d'EDF. En effet, les auteurs citent Roger Gaspard : « Tout s'est arrêté… le pétrole ne coûtait rien. » et soulignent l'erreur d'avoir remplacé dans la *Note bleue* le prix de thermie charbon (servant de valeur de base) par le prix de thermie fuel : plus aucuns projets d'aménagements ne pouvait rivaliser avec une telle rentabilité. De nombreux projets – dont la Rance – se trouvent alors repoussés, voire supprimés.

Marcel Boiteux réalise la même analyse dans un exposé qu'il donne devant le Section de la Production Industrielle et de l'Énergie du Conseil Économique et Social le 20 juin 1968. À la page 13, il précise : « […] une centrale à fuel coûte moins cher qu'une centrale à charbon, tant en investissements qu'en frais de conduite ; ces économies représentent de l'ordre de 0,12 centime à 0,14 centime par thermie. […] Il est frappant de constater qu'aujourd'hui – ce n'était pas vrai il y a dix ans – le transport d'un million de tonnes d'équivalent charbon sous forme de pétrole entre le Moyen-Orient et la France coûte moins cher que le transport du même tonnage entre les mines de Lorraine et Paris. En équivalent charbon, le Moyen-Orient est plus près de la France que la Lorraine de Paris, les transports maritimes ayant fait des progrès fantastiques. » Document sténotypie, EDF, fonds Direction de l'Équipement, État-Major, AH.050.001, boite 889741.

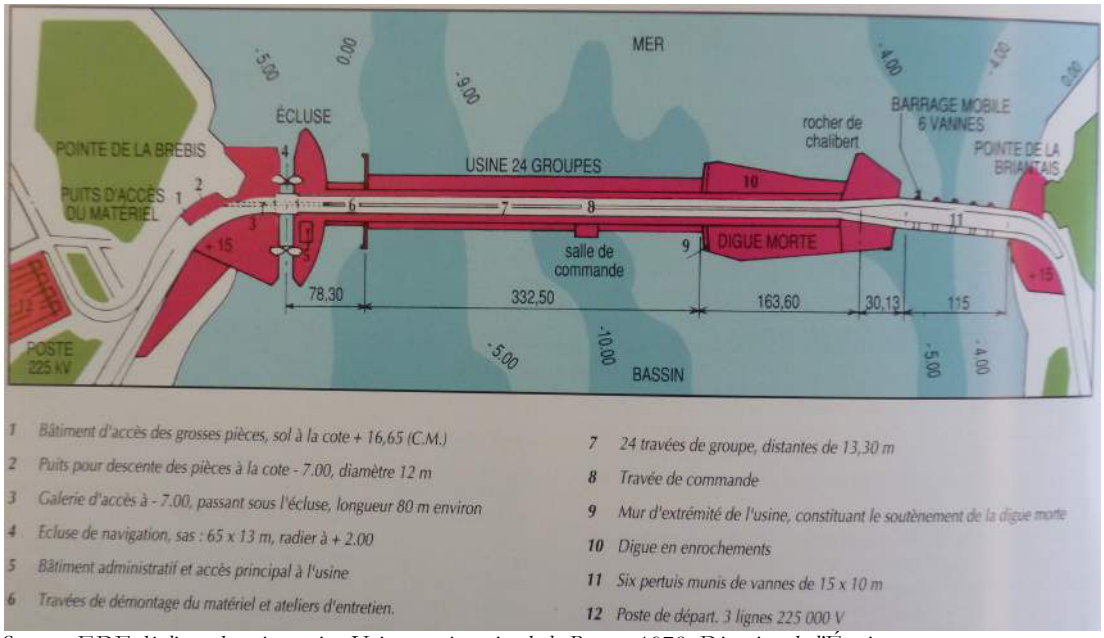
243 Note « La centrale marémotrice de la Rance » pour l'Assemblée Nationale, 25 mai 1959, s.n. EDF, fonds Direction générale, dossier Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175.

244 Document *Préambule* de Marcel Boiteux, 26 octobre 1959, p.1, EDF, fonds Direction générale, dossier Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175.

245 Ibid.

Cette évolution n'est pas assez radicale, la DER le sait[246], d'autant que le ministre de l'Industrie, Jean-Marcel Jeanneney, commence à demander des précisions[247]. Très vite les équipes de la DER et de la SEUM établissent le « projet 1960 ». Le succès de l'aménagement de l'usine marémotrice de la Rance repose intégralement sur cette nouvelle mouture. Le « projet 1960 » devient un projet à 24 groupes-bulbes de 10 MW (puissance installée de 240.000 kW et une productivité annuelle estimée à 657,5 millions de kWh), avec une modification de l'emplacement, une réduction de la taille de l'écluse aux dimensions demandées par le conseil général des Ponts-et-Chaussés et une liaison routière empruntant le barrage pour relier Dinard à Saint-Malo (en suppression d'une grande liaison routière avec un pont à Cancaval)[248].

FIGURE 30. Le « projet 1960 » - l'usine marémotrice de la Rance



Source : EDF dépliant de présentation Usine marémotrice de la Rance, 1978, Direction de l'Équipement, AH.050.006.002, boite 890499.

La marémotrice devient alors un ouvrage en deux temps : entre la pointe de la Brebis sur la rive gauche et la pointe de La Briantais sur la rive droite la rivière de la Rance est barrée par deux ouvrages distincts séparés par un flot rocheux (la digue

[246] La situation est ainsi présentée dans la note confidentielle de Boiteux : « Ces circonstances justifient, sans qu'il soit besoin d'insister davantage, la décision prise de ne pas compliquer la discussion difficile des Investissements 1959 en y introduisant une opération qui prête particulièrement à controverse » in *Réflexions sur la Rance* de Marcel Boiteux, 3 novembre 1958, p.1, EDF, fonds Direction générale, dossier Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175

[247] Document *Projet de lettre de présentation au Ministre*, s.n., 9 novembre 1959, EDF, fonds Direction des Études et Recherches, État-Major, dossiers d'Alexis Dejou, AH.045.001, boite 852852.

[248] Document *Projet Rance 1960*, s.n., 4 janvier 1960, p.1-3, EDF, fonds Direction des Études et Recherches, État-Major, dossiers d'Alexis Dejou, AH.045.001, boite 852852.

morte), Chalibert. Entre la rive gauche et Chalibert se trouve l'usine marémotrice (les 24 groupes-bulbes, les 3 transformateurs haute tension, les salles des commandes et du contrôle etc.). Entre Chalibert et la rive droite se trouve un barrage mobile constitué de six grandes vannes pour gérer le remplissage/vidage du bassin.

3. Des controverses environnementales et sociétales

Ce remaniement permet au « projet 1960 » de bénéficier d'une rentabilité comparable à celle des équipements hydrauliques retenus pour le troisième plan[249]. Cependant, cet équilibre enfin trouvé est fragile : il suffit de peu pour que le « projet 1960 » soit une nouvelle fois ajourné.

Alors, les équipes d'Ailleret (relayé plus tard par Alexis Dejou lorsqu'il prendra la direction de la DER), de Gibrat et de Boiteux ne s'arrêtent pas à une solution uniquement technicienne. Cette crainte de l'ajournement pesant comme une épée de Damoclès au-dessus de leur tête, ils enchevêtrent le projet dans un réseau de relations spécifiques. Non seulement, la Rance fait partie d'un projet global d'aménagement territorial mis au point par Albert Caquot – l'aménagement des îles Chausey – mais elle devient un objet avec trois facettes supplémentaires[250]. Premièrement, un objet d'attachement sentimental[251] et de définition identitaire : la Rance est une opération « engagée » intellectuellement pour les équipes hydrauliciennes depuis presque une dizaine d'années, et alors qu'ils font de nouveau face à une période troublée, les hydrauliciens s'emparent de la marémotrice pour asseoir leur expertise et leur prestige. Deuxièmement, un objet de renommée nationale et internationale[252] : EDF, en devenant la pionnière sur la maitrise de l'énergie des marées, offre également une réponse aux préoccupations de la société civile française sur la pollution atmosphérique. Troisièmement, un objet politique d'essor économique[253] : la Rance devient pour toute une région – la Bretagne – et pour une filiale industrielle – la construction hydraulique française chahutée par les développements gazier et atomique (Picard, Beltran, et Bungener, 1983, p.182) – un enjeu de développement modernisateur.

---

[249] Document *Préambule* de Marcel Boiteux, 26 octobre 1959, p.2, EDF, fonds Direction générale, dossier Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175.

[250] Note *La Rance* de Marcel Boiteux à l'attention d'André Decelle, 25 avril 1959, p.1, EDF, fonds Direction générale, dossier Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175.

[251] Ibid.

[252] *Ibid.* p.2

[253] *Ibid.* p.2

Cette inscription simultanée du projet dans quatre sphères permet la mobilisation de nombreux alliés autour d'un consensus. Cet accord multipartite prend particulièrement forme lorsque Jean-Marcel Jeanneney, ministre de l'Industrie, fait part de sa demande de révision du « projet 1959 » lors des débats parlementaires pour la loi de finances 1960 :

> « D'autre part, l'ensemble du projet a été repris à ma demande dans un esprit un peu différent de celui dans lequel il avait été établi tout d'abord. […] À l'heure actuelle, l'étude du projet est reprise dans un esprit différent, en pensant que l'essentiel est le prix de revient, le coût et que si l'on produit quelques kilowatts-heure de moins, à condition que les autres soient moins coûteux, cela n'a pas grande importance. […] Je puis simplement dire qu'elles [*NDLA les études en cours du « projet 1960 »*] sont très encourageantes et que si les conclusions sont ce que nous espérons, alors tout le problème de la Rance pourra être réexaminé. (Applaudissements) »[254]

Faire un parallèle avec le barrage de Tignes est significatif. Ce projet d'aménagement repose, comme la Rance, sur l'intégration de plusieurs instances et sur une volonté de rationalisation servie par un idéal de modernité. Néanmoins, se concentrer uniquement sur ces aspects conduirait à omettre deux éléments qui vont structurer le projet d'usine marémotrice dans un rapport à la nature qualifié, pour le moment, de plus « prononcé » en faveur de l'idéal de modernité. *Primo*, l'ampleur du projet marémoteur ne peut pas se satisfaire d'une justification du type « terrain d'expérimentation » dont a bénéficié Tignes. Le projet doit, dès le départ, être structuré. *Secundo*, la vision utilitariste de l'environnement dépourvue de sa dimension sociale a été au cœur des difficultés qu'EDF a rencontré avec les Tignards, et il semble qu'EDF ait tiré les leçons de ces conflits. Aussi, c'est une EDF légèrement redéfinie par la dynamique relationnelle mise en place sur l'aménagement de Tignes, qui met en place l'usine marémotrice de la Rance.

Pour saisir cette évolution du rapport à la nature, les quatre enchevêtrements réalisés par les équipes d'EDF sont présentés. La question de l'aménagement du territoire, bien que présente sur le barrage de Tignes[255], est pour la marémotrice de la Rance portée à un niveau plus important. Il s'agit d'inscrire la Rance dans la vision globale et titanesque d'indépendance énergétique d'Albert Caquot – l'aménagement des îles Chausey. Ensuite, la Rance incarne pour les hydrauliciens l'expression de la hardiesse, une sorte de baroud d'honneur. La Rance est également un objet de désir

---

[254] Document *Extrait des débats parlementaires (Sénat) n°52 S du 5 décembre 1959*, p.1400, pour la Loi de Finances 1960, suite de la discussion de la deuxième partie d'un projet de loi (1ère séance du 4 décembre 1959), M. Jean-Marcel Jeanneney ministre de l'Industrie, EDF, fonds Direction des Études et Recherches, État-Major, dossiers d'Alexis Dejou, AH.045.001, boite 852852.

[255] Voir le chapitre 1 *Tignes*, sous-partie « La lutte contre le gel du béton réorganise le chantier de Tignes ».

pour les bretons, annonciatrice de temps économique meilleurs. Enfin, en apportant une solution originale aux inquiétudes environnementales naissantes de l'opinion publique, la Rance se pare d'un nouvel intérêt.

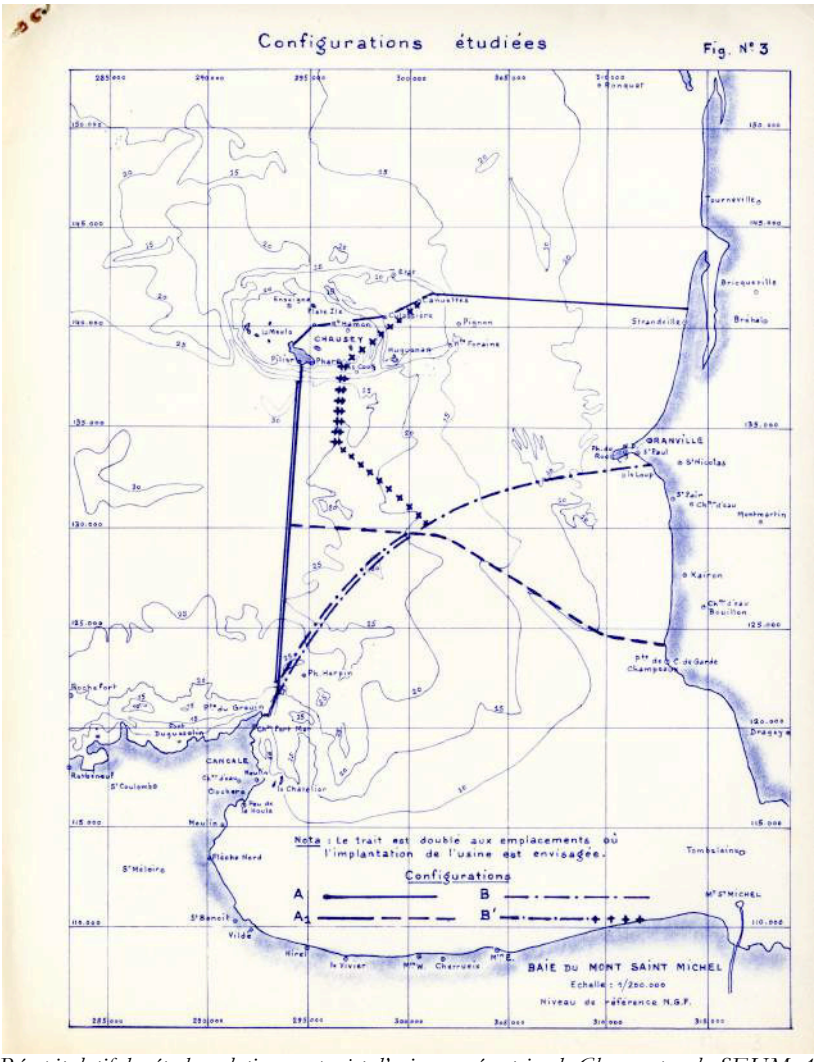
3.1. Le projet « Chausey »

Dès 1951, Albert Caquot, inventeur visionnaire et grand hydraulicien convaincu, tient une conférence sur le cycle de l'eau dans la vie des nations à l'École Nationale d'Administration, conférence durant laquelle il expose avec vigueur son point de vue sur la *Note Bleue*, et conclut sur la nécessité de maîtriser l'énergie marémotrice pour un projet d'aménagement concernant toute la baie du Mont-Saint-Michel. Ce rêve ne le quittant pas, il élabore avec le SEUM et la DER, quelques années plus tard, le projet « Chausey » (Banal, 1997, p.15). Ce projet consiste en la fermeture de la baie du Mont-Saint-Michel par des digues barrages reliant l'archipel des Chausey en partant de la pointe du Grouin (près de Cancale) pour rejoindre la pointe du Roc à Granville[256]. Cela représente 37km[257] d'ouvrages à la mer par des fonds de 15 à 30 mètres, créant un bassin de 730 km^2 (Bonnefille, 1976)

[256] Rapport *Les usines marémotrices*, 18 juillet 1955, p.14-16, EDF, fonds Direction Études et Recherche, service d'études nucléaires, état-major, AH.045.011.002, boite 852789

[257] La taille exacte de l'ouvrage varie selon les sources : le projet « Chausey » étant resté sur le papier, la taille des digues barrages fluctue. Par exemple Bonnefille (1976) parle de 37km ; pour L.D. Foucault dans le mensuel *L'Électricien* de novembre 1960 il s'agit de 40km (EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037) ; le rapport *Les usines marémotrices,* 1955 *op. cit* évoque quant à lui 32km ; pour Balladur *et al.* (1996, p.145) il s'agit de 30km ; enfin Ginocchio et Viollet, (2012, p.97) parlent de 52km.

FIGURE 31. Aménagement des îles Chausey 1958



Source : EDF, Récapitulatif des études relatives au projet d'usine marémotrice de Chausey par la SEUM, 1957-1964, Direction de l'Équipement, AH.050.001, boite 890463.

Le projet « Chausey », mouture de 1958, prévoit donc d'installer dans la baie du Mont-Saint-Michel cinq millions de kWh (soit douze milliards de kWh par an – pour mémoire la Rance en délivre cinq cent millions de kWh par an)[258]. Ce projet « Chausey » est particulièrement audacieux car, au moment où il prend forme, Caquot et ses équipes prévoient que « Chausey » fournisse quasiment 20% de la consommation énergétique annuelle[259]. Comme le souligne Marcel Boiteux en novembre 1958, cette approche conçoit alors l'usine marémotrice de la Rance comme un « […] aménagement pilote de

[258] *Ibid.* p.13.

[259] Article « Des corsaires malouins…aux capteurs de marées » de Georges Albert-Rouhlac pour la revue *Rivières et Forêts*, hiver 1960/1961, p.7, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

la grande usine des Iles Chausey. »[260] En effet, selon les études de Caquot, les usines marémotrices sont vouées au gigantisme : seuls les projets de très grandes envergures permettent d'optimiser le coût de revient[261].

« Chausey » fait alors l'objet de nombreuses études en laboratoires. Une telle envergure de travaux nécessite des essais très poussés. D'abord, un modèle réduit fixe de la Manche est installé à l'université de Grenoble. Puis c'est un modèle sur plateforme tournante que Grenoble teste. L'idée est de mesurer l'effet d'accélération de Coriolis (due à la rotation de la terre) (Ginocchio et Viollet, 2012, p.96).

Comme déjà souligné, Albert Caquot est un hydraulicien convaincu. Le caractère gigantesque de son projet « Chausey » est certes à rapprocher des démarches des hydrauliciens d'EDF, créateurs des cathédrales modernes, dont le barrage de Tignes est l'emblème. Mais il est également très sensible à la rhétorique de l'indépendance énergétique de la France (Picard, Beltran, et Bungener, 1983, p.181 ; Kerisel, 2001). Cette rhétorique repose sur une représentation d'une France (la métropole et l'empire colonial) riche en ressources naturelles permettant de se défaire des importations de matières premières[262]. Cette « prise de contrôle » suppose une instrumentalisation et une exploitation maximale des ressources. Et c'est avec ce double argument à l'esprit qu'il réfléchit à enchevêtrer la question de la répartition géographique du territoire français dans le projet « Chausey ». En effet, le géographe Jean Demangeot a mis en exergue dans son article de 1945 (voir la figure ci-dessous) la séparation de la France en deux moitiés : une ligne partant de Strasbourg pour rejoindre Bayonne contient dans sa partie sud-est la zone la plus riche en équipements hydroélectriques ; la seconde moitié est composée des bassins houillers, qui eux sont condensés dans sa partie nord et le bassin parisien. Une grande zone à l'ouest paraît alors comme dépourvue de toute source énergétique.

---

[260] Document portant la mention confidentiel *Réflexions sur la Rance* de Marcel Boiteux, 3 novembre 1958, p.2, EDF, fonds Direction générale, dossier Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175.

Également, le *Rapport annuel 1951*, p.58, évoque ce point en qualifiant l'aménagement de la Rance de « prélude indispensable […] au projet des îles Chausey ». EDF, fonds Direction Générale, cabinet de la présidence, AH.001.010, boite 891374.

[261] Rapport Les usines marémotrices, 1955 *op. cit, p.13*.

[262] Marcel Boiteux, cité dans l'hebdomadaire *Perspectives* du 4 février 1961, n°737, dans le cadre d'un compte-rendu de son étude *L'énergie électrique* parue dans les Annales des mines en octobre 1960, accentue cet argument autour de l'hydraulique : « Autre facteur de faveur de l'hydraulique, son caractère de ressource métropolitaine ; dans la mesure où une ressource métropolitaine a un mérite particulier par rapport aux ressources importées, du point de vie de la sécurité de l'approvisionnement national, il y a là un élément en faveur de l'hydraulique évidemment difficile à chiffrer. » p.3 EDF, fonds Direction Générale de la Communication AH.001.008, boite 926034 – E.76.

FIGURE 32. Carte de la répartition énergétique en France (1945)

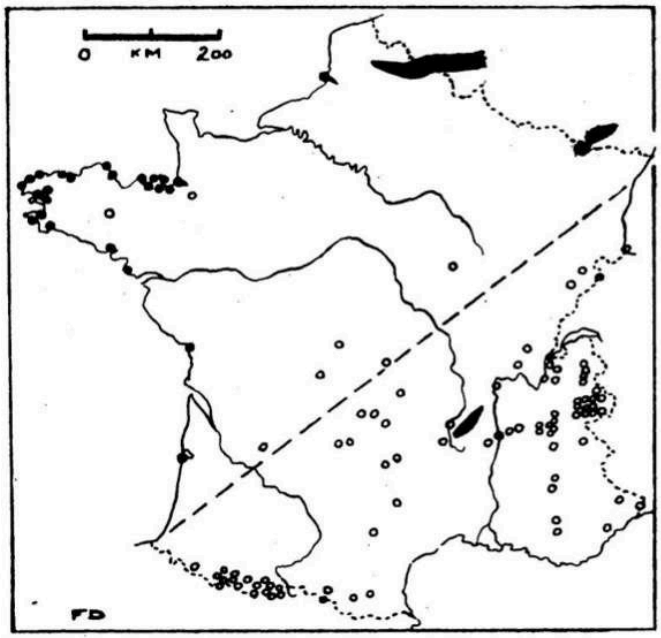


Figure 3. — Houille bleue et houille blanche en France.
Petits cercles blancs : **centrales hydroélectriques de plus de 10.000 kVA, d'après Ailleret et Fallou, figure 33 de F. Hjulström [10]. —** ***Petits cercles noirs :*** **projets de centrales marémotrices, d'après R. Gibrat [7]. —** ***Taches noires :*** **principaux bassins houillers. —** ***Tireté :*** **ligne Bayonne-Strasbourg.**

Source : Demangeot, Jean. 1945. « Perspectives d'avenir de la « Houille Bleue » ». Revue de géographie alpine. Vol. 33, n°2, p. 301.

De nombreux articles issus de quotidiens ou de la presse spécialisée insistent sur le faible développement économique de la Bretagne. Par exemple, Georges Albert-Roulhac dans son article pour *Rivières et Forêts* introduit la question bretonne au travers du thème de la nécessité :

> « **Une chance inespérée se présente pour la région**
> Sans industrie, sans matières premières, celle-ci est toujours restée repliée sur elle-même, comme d'ailleurs l'ensemble de la Bretagne, demeurée trop strictement agricole. […] Cependant, voici qu'une chance inespérée se présente qui peut changer la face des choses : l'aménagement de l'usine marémotrice de la Rance par EDF. »[263]

Ou encore, Thierry Maulnier, dans sa chronique pour *Le Figaro*, utilise le registre de la justification :

> « Je surprendrai peut-être certains des lecteurs qui me voient souvent ici protester contre les stupides attentats perpétrés par le vandalisme urbaniste contre la beauté de nos vieilles villes, en disant que je me résigne par avance à ce malheur – que je l'accepte sans révolte.
> C'est que, cette fois, il s'agit d'autre chose.

[263] Article « Des corsaires malouins…aux capteurs de marées » de Georges Albert-Rouhlac pour la revue *Rivières et Forêts*, hiver 1960/1961, p.3, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037. Le gras est dans le texte.

> […] nous savons bien que la grandeur de certains enjeux, lorsque la prospérité, la vitalité, l'avenir d'un peuple sont en cause, justifient des sacrifices. »[264]

Enfin, Henri Delorme pour la revue *Sciences et Avenir* traduit le besoin double, énergétique et territorial :

> « Les nouveaux traits du visage de la Bretagne doivent moins être recherchés dans de profonds bouleversements de son aspect physique que dans cette intégration psychologique et matérielle au reste de la nation. »[265]

Albert Caquot introduit alors des objectifs géopolitiques dans son projet de complexe marémoteur. En concevant l'électricité issue de la houille bleue comme un outil d'indépendance énergétique et de contrôle économique, il propose de faire de la marée une ressource à exploiter et à instrumentaliser afin de permettre : premièrement un essor économique à une région défavorisée – la Bretagne – ; deuxièmement un aménagement territorial garantissant une optimisation de la gestion des ressources naturelles. En somme, le projet « Chausey » propose d'introduire plus d'homogénéité dans la structure économique du pays (Demangeot, 1945, p.305), via une exploitation systématique du potentiel économique de l'espace (Lasserre, 2003, p.15-17). L'usine marémotrice de la Rance, prolongée par le projet d'aménagement des îles Chausey, participent à plein dans cette gestion du territoire.

Cette volonté de souveraineté territoriale fait également écho à un rêve de puissance, celui de la maîtrise de l'énergie des marées. C'est ainsi que se construit la mystique de la houille bleue, dont le mythe est fondé sur l'image d'une énergie sauvage et indomptable assurant à qui la contrôle, richesse et prospérité. Cette domination, dans le cas d'EDF et de l'État français, se veut double : *primo*, la maitrise d'une ressource naturelle non encore asservie par l'homme – l'ultime ressource hydraulique pour des hydrauliciens en mal d'aménagement[266] – ; *secundo*, une place de choix sur l'échiquier international puisque les ingénieurs français d'EDF seront les premiers au monde à mettre en place cette technologie[267]. EDF s'inscrit dans ce sillage et nourrit cette

---

[264] Article « Le Mont et le barrage » de Thierry Maulnier pour le quotidien *Le Figaro*, édition du samedi 28 et dimanche 29 septembre 1963, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

[265] Article « Le visage de la France dans 25 ans remodelé par l'aménagement du territoire » d'Henri Delorme, *Sciences et Avenir*, décembre 1960, n°166, p.672-673, EDF, fonds de la Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926034 – E8.

[266] L'épuisement des sites hydrauliques fait l'objet de plusieurs développements dans (Picard, Beltran, et Bungener, 1983, p.516), dans les rapports de Marcel Boiteux (AH.001.009, boite 891175) et dans la presse, par exemple dans l'hebdomadaire *Perspectives* du 4 février 1961, n°737 dans son article « « Centrales hydrauliques et centrales thermiques », p.2, EDF, fonds Direction Générale de la Communication AH.001.008, boite 926034 – E.76.

[267] Cette notion de primauté française est présente dans tous les documents : articles de presses (quotidiennes et spécialisées), documents internes à EDF, communication d'EDF vers l'extérieur. Une

mystique, par exemple en faisant référence (souvent dans les introductions ou les conclusions des documents) à des auteurs issus du romantisme français ou du surréalisme[268]. Les équipes d'EDF ancrent l'aménagement de la Rance et le projet « Chausey » dans cette représentation afin de créer un nouvel objet enchevêtré. Même Pierre Massé, alors Président du conseil d'administration d'EDF, dans son allocution pour l'inauguration de la Rance le 26 novembre 1966, est porteur de tout ce sens lorsqu'il déclare :

> « L'usine marémotrice de la Rance s'inscrit dans la ligne de cette évolution. Elle exprime la conjugaison d'un site naturel et de l'intelligence humaine que les contraintes obligent à se dépasser elle-même. »[269]

Quoi qu'il en soit, l'intérêt économique du gigantesque complexe marémoteur des îles Chausey est rapidement mis à mal : la durée des travaux – estimée au minimum à neuf ans – ne permet pas de justifier un tel aménagement dans un contexte énergétique incertain (Ginocchio et Viollet, 2012, p.96-97). Dès 1966, EDF met de côté le projet « Chausey » (Picard, Beltran, et Bungener, 1983, p.183). Le biographe d'Albert Caquot, son gendre Jean Kerisel (2001), évoque, comme raisons à cette mise sur la touche, le développement de l'énergie nucléaire et la baisse du prix du pétrole (argument étayé par Balladur *et al.*, 1996, p.153). L'impact environnemental sur la baie du Cotentin n'est pas encore évoqué (Picard, Beltran, et Bungener, 1983, p.183). Il faut attendre pour cela les années 1974-1976, lorsque Albert Caquot présente sa dernière version de l'aménagement, le « projet 1976 »[270].

---

illustration typique se trouve dans la conclusion du mini dossier sur la Rance réalisé pour le *rapport annuel de 1960,* p.36 : « Cette réalisation unique au monde, mettant en jeu des techniques entièrement nouvelles dont certaines, comme le groupe-bulbe, sont susceptibles d'un très vaste champ d'application, donne à la France une sérieuse avance sur tous les pays du monde dans l'utilisation des marées. » EDF, fonds de la Direction Générale, cabinet de la présidence, AH.001.010, boite 891374.

[268] Les ingénieurs de la DER et de la DE citent des extraits de Chateaubriand dans ses *Mémoires d'Outre-Tombe* où il vante les beautés de Saint-Malo. Par exemple « Rien de plus charmant que les environs de Saint-Malo dans un rayon de cinq à six lieues – les bords de la Rance, en remontant cette rivière depuis son embouchure jusqu'à Dinan, mériteraient, seuls d'attirer les voyageurs – » dans G. Mauboussin *L'usine marémotrice de la Rance*, 1969 p.2. Ou citent le roman *Quatre Vingt Treize* de Victor Hugo : « Utilisez la nature, cette immense auxiliaire dédaignée. Réfléchissez au mouvement des vagues, au flux et au reflux, au va et vient des marées… Qu'est ce que l'Océan – une énorme force perdue. » G. Mauboussin *L'usine marémotrice de la Rance*, 1969 p.29. Ou encore, ils font appel à Paul Éluard : « C'est la douce loi des hommes de changer l'eau en lumière, le rêve en réalités et les ennemis en frère. » *L'usine marémotrice de la Rance 15ans après*, p.32 ; et Pierre Massé conclue avec ces mêmes vers son allocution lors de l'inauguration de la Rance en 1966.

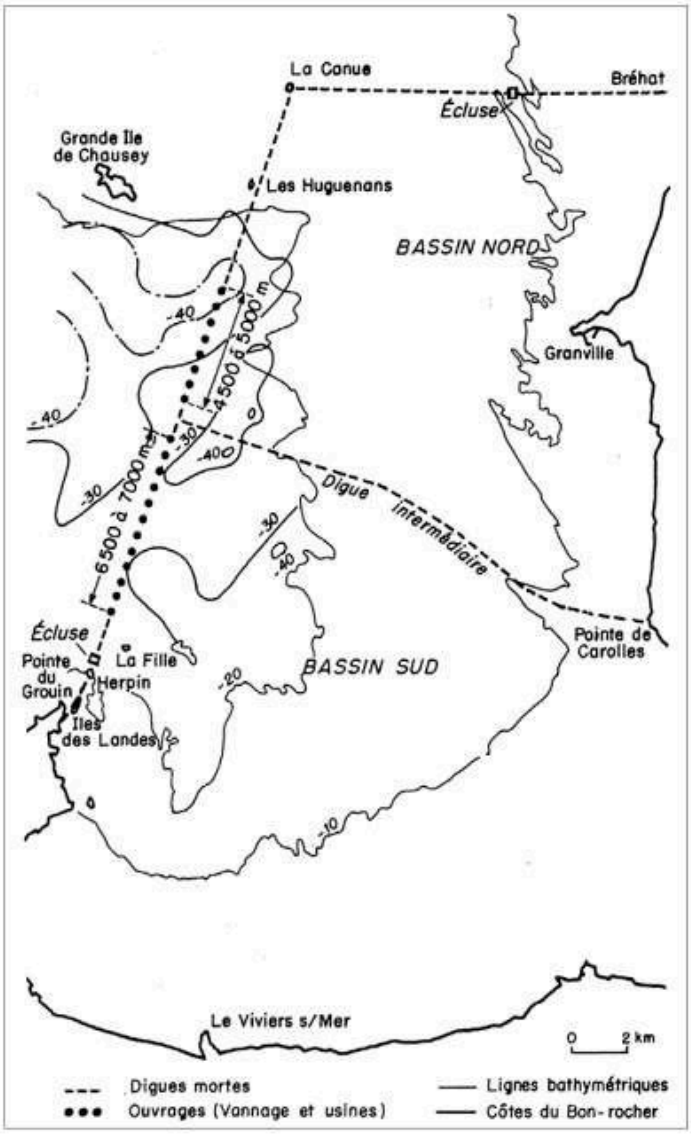
EDF, Direction l'Équipement, État-Major, dossiers de René Allary AH.050.001, boite 889741.

EDF, fonds Direction de l'Équipement, région d'équipement hydraulique thermique et nucléaire Clamart, AH.050.006.002, boite 890499.

[269] Allocution de Pierre Massé lors de l'inauguration de la Rance le 26 novembre 1966, p.3, EDF fonds de la Direction des Études et Recherches, État-Major, dossiers d'Alexis Dejou, AH.045.001, boite 852852.

[270] Voir la figure Projet 1976 – plan d'aménagement des Iles Chausey par A. Caquot.

FIGURE 33. Projet 1976 – plan d'aménagement des Iles Chausey par A. Caquot



Source : Ginocchio, Roger, et Pierre-Louis Viollet. 2012. L'énergie hydraulique. Lavoisier, p.97

Dans cette dernière version, Caquot décide d'étendre à 55km les ouvrages à la mer, créant ainsi deux bassins (un nord et un sud) séparés par une digue est-ouest à laquelle il propose d'adjoindre un complexe nucléaire sur sa partie de jonction avec le Cotentin (Kerisel, 2001 ; Ginocchio et Viollet, 2012). Bien que le projet ne soit pas jugé utopique (Picard, Beltran, et Bungener, 1983, p.183), ni les équipes EDF de la DE et de la DER ni l'État ne soutiennent la proposition d'installations marémotrices. D'une part, le projet d'ensablement du Mont Saint-Michel (qui l'aurait conduit à perdre son caractère insulaire) se confronte à la réflexion, émergente, autour des bouleversements écologiques que cela pourrait produire sur la baie (Kerisel, 2001), et se heurte à l'inscription de la baie sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO (ce qui sera fait

en 1979). D'autre part, corréler les cycles de production de la marémotrice avec les cycles de consommation dans un respect des équilibres biologiques – sédimentation et environnement aquatique[271] est très difficile. Ces deux éléments laissent peu de chances à une reprise éventuelle du projet Caquot (Picard, Beltran, et Bungener, 1983, p.184).

3.2. Le baroud d'honneur des hydrauliciens : un chantier extraordinaire qui vise à museler la mer

> « Massé, vous êtes sûr que c'est la première au monde ? [*l'usine marémotrice*]
> - Oui mon Général !
> - Alors faîtes-la ! »
> Échange entre le Général de Gaulle et Pierre Massé *in* (Picard, Beltran, et Bungener, 1983, p.182)

À partir de la moitié des années 1950, les hydrauliciens d'EDF sont de nouveau confrontés à une « crise » de l'hydraulique. Si toutes les équipes se rallient au sentiment présenté par Pierre Ailleret sur l'amenuisement des sites hydrauliques aménageables[272], la réponse des hydrauliciens prend deux directions. La première, théorique, a fait l'objet d'un développement dans la première partie de ce chapitre. La seconde, plus technique s'incarne dans les expérimentations autour de la corrosion des groupes-bulbes, de la résistance des bétons exposés à l'eau de mer et de la coupure spectaculaire de la rivière de la Rance en 1963 grâce à des batardeaux. En revanche, le choix de tous est dirigé vers le chantier le plus admirable – car le « plus hardi du siècle »[273] : la construction d'une usine marémotrice. Ils placent dans ce projet tous les constituants de leur propre identité de X-Ponts, faisant en quelque sorte de la marémotrice, leur baroud d'honneur. Un article de *Ouest-France* a saisi le caractère exceptionnel que représente la Rance :

> « Par comparaison avec la marémotrice de la Rance qui constitue un « inédit mondial », Serre-Ponçon n'est qu'une aimable banalité des temps pharaoniques. On sait assez que les Égyptiens élevaient des barrages de terre pour irriguer leurs cultures. Le mérite de Serre-Ponçon est de reproduire le système antique dans des proportions inusitées. C'est

---

271 Documents *Énergie marémotrice et environnement aquatique*, 1995, Ch. Retiere et N. Desroy du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire Naturelle, 3 pages ; et *Sédimentation fine en milieu estuarien. Exemple de la Rance*. 1995, Chantal Bonnot-Courtois du Laboratoire de Géomorphologie du CNRS unité Dynamique et Gestion des Espaces Littoraux, 3 pages. EDF, fonds Direction l'Équipement, Région d'équipement hydraulique thermique et nucléaire, Clamart, AH.050.006.002, boite 890499.

272 Pierre Ailleret, *in* (Picard, Beltran, et Bungener, 1983, p.214).

273 Roger Montaron décrit en ces termes le chantier de la Rance pour *Ouest-France* dans son article « Voici comment sera construit le barrage de l'usine marémotrice de la Rance », édition du 13 avril 1960, p.7, EDF, fonds Direction générale de la Communication AH.001.008, boite 926037

> l'hommage qu'on doit au « gigantisme », non point à la difficulté d'invention, la création pure, comme c'est le cas pour la Rance. »[274]

Et cet attachement spécifique des hydrauliciens pour la Rance est reconnu en dehors d'EDF : « On sait, d'autre part, l'intérêt tout particulier porté par les hydrauliciens au littoral des cinq départements bretons […][275]

Le groupe-bulbe est le succès scientifique et technique de l'aménagement de la Rance[276]. En plus des essais d'optimisation de fonctionnement auxquels il est soumis[277], l'étude du comportement à la mer de ses métaux et de ses peintures est l'objet de très nombreux tests en laboratoire[278]. La localisation des études « en laboratoire » est très intéressante dans le cas de la Rance. EDF installe, à proximité des chantiers de construction, des stations qui permettent de reproduire exactement les conditions rigoureuses de température et d'hygrométrie des laboratoires de recherche. Les documentaires traduisent également cette évolution. Par exemple, le film *Prélude à la Rance*[279] d'Antoine Henri (1961) montre un personnel d'EDF réalisant des tests en utilisant une éprouvette pour contenir l'eau et portant une blouse blanche – attribut vestimentaire du scientifique en laboratoire. La représentation est alors très éloignée de celle qui traditionnellement circulait jusque là – un ingénieur X-Ponts en botte pleine de boue sur le terrain de l'action. On constate, à travers cette nouvelle représentation, une évolution vers une volonté de montrer une maitrise plus scientifique (on constate l'amalgame réalisé entre rigueur et scientificité à l'opposé d'une démarche plus empirique) et plus aseptisée. Comme si, pour répondre à ce nouveau défi, les hydrauliciens devaient travailler en laboratoire pour démontrer leur expertise, à l'identique de leurs collègues thermiciens étudiant l'énergie atomique ; ce qui conduit à

---

274 Article « Voici comment sera construit le barrage de l'usine marémotrice de la Rance » par Roger Montaron, du quotidien *Ouest France*, édition du 13 avril 1960, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

275 Article « La Rance : un monstre à kilowatts », *Science et Vie*, mars 1961, EDF fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

276 La mise en exergue des groupes-bulbes par le Général de Gaulle lors de son allocution présentée pour l'inauguration se veut une illustration paroxystique de l'importance qu'ils ont revêtus : « […] par l'intervention et l'emploi de groupes entièrement nouveaux de turbines-alternateurs est, à la fois, une grande victoire technique et un anneau ajouté à une chaîne qui se forge constamment. » EDF, fonds Direction des Études et Recherches, État-Major, Dossiers d'Alexis Dejou, AH.045.001, boite 852852.

277 Voir la sous-partie « La construction historique d'un rêve d'ingénieurs ».

278 Article *L'usine marémotrice de la Rance* de Georges Mauboussin (ancien directeur de la région d'équipement marémotrice), 1969, p.14, pour la Conférence Internationale sur l'Utilisation de l'Énergie des Marées, Halifax, Nova Scotia Technical College, EDF, fonds Direction l'Équipement, État-Major, dossiers de René Allary, AH.050.001, boite 889741.

Article « L'usine marémotrice de la Rance » de René Allary, *La Technique des Travaux*, janvier-février 1966, p.14, EDF, fonds Direction des Études et Recherches, État-Major, dossiers d'Alexis Dejou, AH.045.001, boite 852852.

279 Film *Prélude à la Rance*, d'Antoine Henri, 1961, bobine de 16mm à visionner sur table de montage, couleur, 20min05, CNC-Bois d'Arcy, article 132157, œuvre 171154.

un rapport à l'environnement plus dominateur car dépourvu de toutes réalités physiques. On assiste au renouvellement de la construction identitaire des hydrauliciens d'EDF.

L'amour des X-Ponts pour le béton continue d'irradier la profession, puisque plus de dix ans après la construction du barrage de Tignes, il structure une nouvelle fois les forces vives des hydrauliciens. D'abord, il s'agit de procéder à des tests de base, bien que qualifiés de sévères par EDF, pour s'assurer de la bonne tenue du béton :

> « Les pointes granitiques de la Briantais et de la Brebis constituent des appuis de bonne qualité aux extrémités du barrage. Sur la pointe de la Brebis, on a établi un laboratoire et une estacade où l'on procède à des essais sur le béton armé. Plusieurs séries de plots de béton sont disposées en hauteur sur l'estacade de manière à pouvoir étudier leur comportement aux différents niveaux de la marée. Des impulsions électriques sont envoyées à intervalles réguliers dans les armatures métalliques des plots. La corrosion diminuant la section des armatures augmente du même coup leur résistance au passage du courant, ce qui permet d'en évaluer les effets sur les différents types de béton armé soumis à l'épreuve des eaux. »[280]

Les équipes d'EDF lui consacrent donc un laboratoire à ciel ouvert sur le site même pour mener à bien ces expérimentations. Les équipes de la DER et de la DE testent des poutres armées au niveau de la mi-marée : tantôt immergées, tantôt émergées[281]. Le béton de la Rance est également présenté et promu dans un article des ingénieurs Mathieu et Duhoux pour le colloque international sur le comportement des bétons exposés à l'eau de mer[282].

Surtout, le « projet 1960 » prévoit d'exécuter les ouvrages à sec, à l'intérieur de trois enceintes de batardeaux. Cette opération de « coupure » de l'estuaire de la Rance est la partie la plus époustouflante de la construction. C'est Albert Caquot qui signe la solution en deux phases. Il s'agit de construire une enceinte rive gauche pour permettre la construction de l'écluse[283] en travaillant à la marée au moment des basses-mers ; une enceinte rive droite dite enceinte des pertuis, prenant appui sur l'îlot Chalibert, pour

---

280 *Spécial la Rance,* revue interne *Contacts Électriques* novembre 1960, p.28, EDF, fonds Direction de la Communication, AH.003.005.005, boite 926000.

281 Article *L'usine marémotrice de la Rance* de Georges Mauboussin (ancien directeur de la région d'équipement marémotrice), 1969, p.12, pour la Conférence Internationale sur l'Utilisation de l'Énergie des Marées, Halifax, Nova Scotia Technical College, EDF, fonds Direction l'Équipement, État-Major, dossiers de René Allary, AH.050.001, boite 889741.

282 Article « Usine marémotrice de la Rance caractéristiques des structures. Dispositions destinées à assurer la durabilité » Mathieu et Duhoux, 1965, EDF fonds Direction de l'Équipement, région d'équipement hydraulique thermique et nucléaire Clamart, AH.050.006.002, boite 890499.

283 L'écluse rétablit la navigation entre le bassin et la mer, elle est équipée à chaque extrémité d'une porte à deux vantaux qui pivotent chacun autour d'un axe vertical et s'effacent en position ouverte.

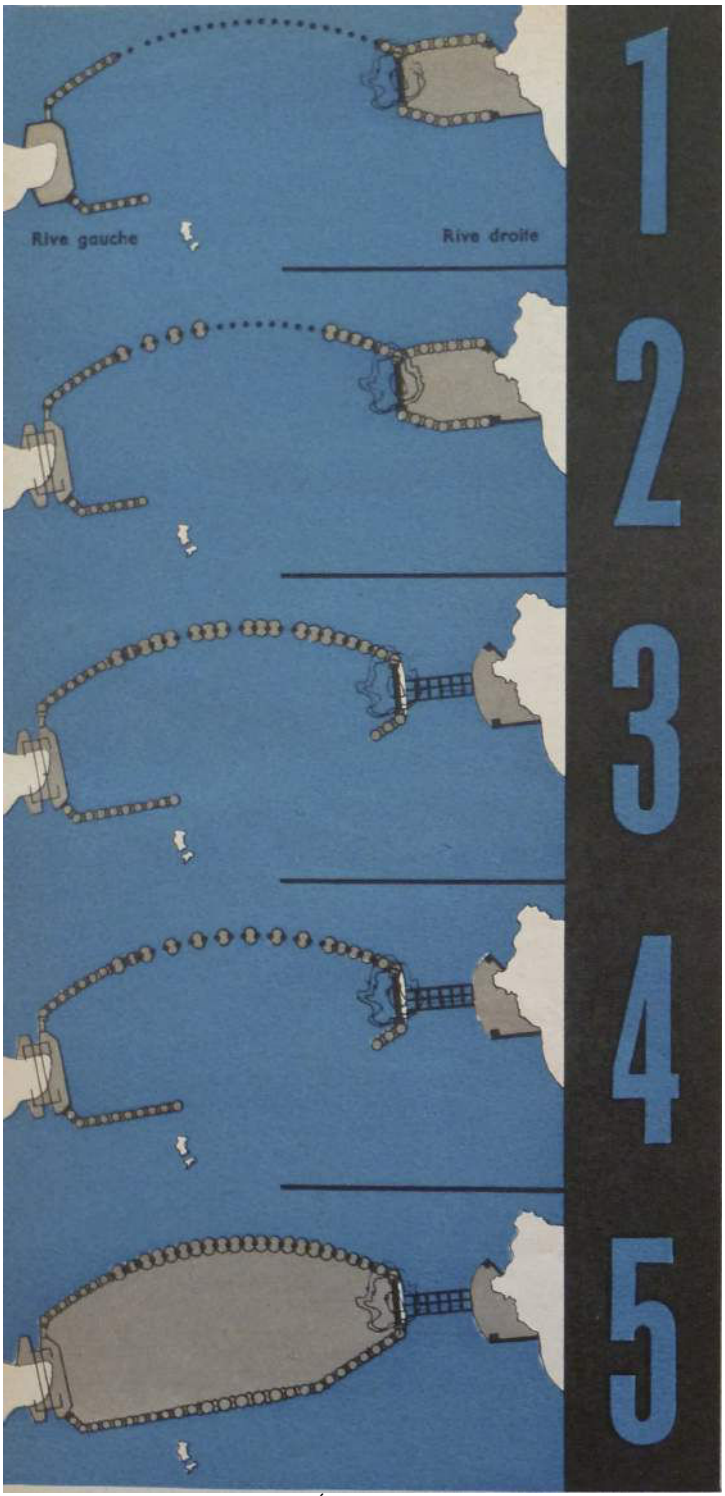
construire le barrage mobile[284] obtenus par deux lignes (175m chacune) de batardeaux en gabions de palplanches métalliques remplis de sable ; une enceinte centrale (comportant deux batardeaux : le Nord côté mer – batardeau de coupure – et le Sud côté estuaire – en gabions de palplanches – de 600m chacun) pour construire l'usine[285] et la digue morte[286] (voir la figure ci-dessous ainsi que la figure du « projet 1960 »).

[284] Le barrage mobile, long de 115m, est constitué des six vannes permettant l'équilibrage des niveaux en vue du vidage ou du remplissage du bassin.

[285] L'usine mesure 390m de longueur et 33m de largeur et accueille les vingt-quatre groupes-bulbes, la salle des machines, les ateliers, les trois transformateurs et la salle des commandes.

[286] La digue morte est un barrage en enrochement de 163m avec un noyau central en béton.

FIGURE 34. Croquis de la coupure de la Rance étape par étape



Source : EDF Spécial la Rance, revue interne Contacts Électriques novembre 1960, p.26, EDF, Direction de la Communication, AH.003.005.005, boite 926000.

Ce batardeau de coupure a été l'objet de tous les soins. En raison de la violence des courants, il a nécessité une technique différente que celle des batardeaux en palplanche. Il a été nécessaire de mettre en place, tous les 21m, des appuis légers

constitués de dix-neuf caissons cylindriques en béton armé – les « caquots » (Kerisel, 2001), de 9m de diamètre et de hauteur différente entre 20 et 25m, amenés par flottaison ils sont posés sur des fondations préparées à l'avance par des terrassiers spécialisés descendus dans des caissons à air comprimé[287]. Une fois posés, les cylindres sont remplis de sable pour les alourdir. Les intervalles entre les caissons sont fermés par des cellules de palplanches, également remplis de sable.

FIGURE 35. Batardeau de coupure



Source : EDF, Présentation de la Rance pour son inauguration, 26 novembre 1966, Direction de l'Équipement, région d'équipement hydraulique thermique et nucléaire Clamart, AH.050.006.002, boite 890499.

[287] Article « L'usine marémotrice de la Rance » de René Allary, *La Technique des Travaux*, janvier-février 1966, p.20, EDF, fonds Direction des Études et Recherches, État-Major, dossiers d'Alexis Dejou, AH.045.001, boite 852852.

FIGURE 36. Travaux à sec de la marémotrice après la coupure de la Rance le 23 juillet 1953



Source : EDF, Présentation de la Rance pour son inauguration, 26 novembre 1966, Direction de l'Équipement, région d'équipement hydraulique thermique et nucléaire Clamart, AH.050.006.002, boite 890499.

Sans conteste, cette partie des travaux est l'élément qui véhicule simultanément la renommée et le prestige des équipes hydrauliciennes d'EDF. Il s'agit d'une expertise technique jamais atteinte. La coupure de la Rance est l'objet d'un nombre conséquent d'articles mais aussi – et c'est une première – de plusieurs films diffusés en salle[288]. La diffusion visuelle a une répercussion très forte : une perception « héroïque » des équipes d'EDF commence à se mettre en place. Ce double aspect « héroïque » et exemplaire est relayé par la presse :

> « Le simple jeu des marées, ces allées et venues éternelles de la mer contraintes à se glisser dans les conduits pour y entrainer les hélices silencieuses et invisibles, donneront docilement aux hommes cette énergie qu'ils cherchent souvent très loin alors qu'elle est à portée de la main. »[289]
> « La Rance, programme grandiose, fera date dans l'histoire énergétique du monde contemporain. Déjà, des savants soviétiques se sont penchés sur ces dossiers. Demain, les Américains s'y intéresseront à leur tour. La France donne l'exemple. »[290]

[288] Les archives françaises du film CNC Bois d'Arcy ont répertorié sept films sur la Rance dont les sept bénéficient d'un visa d'exploitation. Ils sont tous réalisés par Antoine Henri, documentariste spécialisé dans les constructions hydrauliques, pour les films du Sagittaire.

[289] Article « La Rance muselière de la mer II » par Maurice Tingaud, Le Dauphiné Libéré, édition du 27 juin 1960, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

[290] Article « La Rance : un monstre à kilowatts », *Science et Vie*, mars 1961, EDF fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

> « Pour emprisonner le monstre aux dents pointues, un travail patient d'insecte tenace. La nature, cependant, finit par se plier à la volonté des hommes et l'océan est devenu l'un de ses nombreux outils. Sa puissance est asservie, sa rage est désormais sans effet.[…] Il faut imaginer cette entreprise titanesque, cette lutte de l'insecte humain contre l'une des plus grandes forces naturelles. […] Le monde entier attend cette réussite des ingénieurs français.[291]

Et, les institutions administratives n'hésitent pas, quant à elle, à aller plus loin dans la rhétorique en y adjoignant la « glorification » de la réalisation :

> « La conception et la réalisation à cette échelle des groupes-bulbes, du génie civil maintenant immergé, les lignes mêmes de cet ouvrage maintenant incorporé avec harmonie à l'environnement, tout cela mérite les appréciations les plus flatteuses de la maitrise des techniciens d'EDF, au même titre que d'autres ouvrages, peut être moins originaux. »[292]
> « […] on a réussi ce qu'on peut bien considérer comme une gageure […] les constructeurs sont parvenus à imposer leur domination à la mer. »[293]

L'inauguration de la marémotrice de la Rance, le 26 novembre 1966, par le Général de Gaulle vient couronner le succès des hydrauliciens d'EDF. Déçu par les aléas du programme nucléaire, le Général inaugure la Rance en lieu et place du réacteur nucléaire « EDF 3 » victime d'un grave incident (Picard, Beltran, et Bungener, 1983, p.182). Cette inauguration solennelle est perçue comme le symbole de l'importance et de l'intérêt porté à l'ouvrage et à ceux qui l'ont réalisé[294]. Et comme le souligne le Général de Gaulle :

> « Cependant, en célébrant aujourd'hui et ici l'achèvement d'une des réalisations les plus impressionnantes du siècle, nous sentons tous à quel point l'événement est symbolique en raison du moment et du lieu où il se produit. En effet, voici que l'usine marémotrice de la Rance prend sa place sur le sol de notre pays, tandis que celui-ci, sans détruire sa nature ni déchirer sa figure, mais en vertu de plans bien arrêtés et d'un grand

---

291 Article « La Rance muselière de la mer III » par Maurice Tingaud, Le Dauphiné Libéré, édition du 28 juin 1960, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037

292 Document *Projet d'allocution de Gilberton* pour le congrès de la Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies sur la Rance se tenant à Dinan, daté du 6 juin 1967, p.2, EDF, Direction de l'Équipement, État-major, dossiers de René Allary (chef d'aménagement de l'usine marémotrice de la Rance), AH.050.001, boite 889743.

293 Allocution de M. Jean Saint-Cyr (Président de la Fédération) pour le congrès de la Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies sur la Rance (juin 1967) publiée dans le bulletin d'information Les services publics communaux et départements, Spécial n°80, janvier 1968, p.69, EDF, Direction de l'Équipement, État-major, dossiers de René Allary (chef d'aménagement de l'usine marémotrice de la Rance), AH.050.001, boite 889743.

294 Le secrétaire d'État à l'Information, Yvon Bourges, déclare au quotidien *Ouest-France* à l'occasion de l'inauguration : « Que le président de la République vienne à cette occasion à Dinard témoigne de l'importance de l'ouvrage et en symbolise l'intérêt. […] Son inauguration solennelle est tout d'abord un hommage à notre technique, aux ingénieurs et tout spécialement à l'EDF. » édition du samedi 26 et dimanche 27 novembre 1966, p.8, EDF, fonds Direction des Études et Recherches, État-Major, dossiers d'Alexis Dejou, AH.045.001, boite 852852.

> effort national, devient une puissance industrielle de premier ordre. Voici que cet instrument tout nouveau de la production s'installe dans notre Bretagne, dont le développement est largement commencé et va être activement poursuivi jusqu'à en faire une des régions essentielles de l'expansion, mais qui demeure justement attachée à ses traits traditionnels. »[295]

Il émerge de son discours que l'usine marémotrice de la Rance est également un atout majeur pour une autre alliée de la marémotrice – la Bretagne.

3.3. René Pleven et le lobby breton

> « Bon, Jeanneney, cette Rance vous l'avez décidée. Mais économiquement, ce n'était pas raisonnable. C'était pour faire plaisir aux Bretons ! » Le Général de Gaulle à l'inauguration de l'usine marémotrice le 26 novembre 1966 *in* (Picard, Beltran, et Bungener, 1983, p.182).



Source : EDF Le Figaro édition du mardi 27 novembre 1960 EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037.

La Bretagne est présentée, jusque dans les années 1950, comme une société locale traditionnelle, restée à l'écart du capitalisme. Son tissu industriel se compose de petites unités ne bénéficiant pas d'un réseau commercial développé et d'un marché, demeuré traditionnel (Fournis, 2004, p.325). Cette période est systématiquement qualifiée de la même manière : la Bretagne est « en retard et à l'écart du développement national » (Fleuriot, Meyer, et Ollivro, [s d], p.13 ; Sainclivier, 2004, p.104-105). Ce

[295] Allocution prononcée par le Général de Gaulle lors de l'inauguration de la Rance, 26 novembre 1966, EDF, fonds Direction des Études et Recherches, État-Major, dossiers d'Alexis Dejou, AH.045.001, boite 852852.

retard économique a un impact direct sur la population : la Bretagne subit un exode massif. Comme le présente très clairement Henri Delorme pour *Sciences et Avenir* :

> « **Trop de Bretons pour la Bretagne**
> Ainsi le problème essentiel de l'économie bretonne peut-il aujourd'hui se résumer en cette formule : il y a trop de Bretons pour la Bretagne. La densité de population dans cette région est sensiblement plus élevée que la moyenne française. […][296]

Les campagnes surpeuplées sont fortement déstabilisées par la mécanisation grandissante de l'agriculture. Avec une économie largement traditionnelle jusqu'au milieu des années 1950 et vidée de sa population : la Bretagne est en proie à un essoufflement économique (Fournis, 2004, p.334). Henri Delorme poursuit :

> « L'industrie n'occupe en Bretagne que 20% de la population active, alors que la proportion est de 36% pour l'ensemble de la France. […] Les industries bretonnes sont en outre souvent menacées : nombre d'entre elles connaissent une crise de structure (conserveries, chaussures) ; d'autres n'ont qu'une activité intermittente (arsenaux) ; enfin les travaux de reconstruction s'achèvent dans les villes sinistrées. Il s'ensuit une situation critique pour certaines localités où se trouvent concentrées ces activités : Fougères, Brest, Lorient, Saint-Malo. Pour faciliter l'industrialisation de la Bretagne, la qualité de la desserte électrique, parfois déficiente, sera améliorée par l'exécution des programmes en cours[…]. »[297]

Ce que souligne ici Delorme, et qui vont devenir les idées-forces du CELIB[298] grâce à son Président, René Pleven[299], ce sont les multiples dimensions du « mal breton ». Pleven (1961) décrit ce « mal breton » selon trois aspects :

---

296 Article « Le visage de la France dans 25 ans remodelé par l'aménagement du territoire » d'Henri Delorme, *Sciences et Avenir*, décembre 1960, n°166, p.672, EDF, fonds de la Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926034 – E8.

297 Article « Le visage de la France dans 25 ans remodelé par l'aménagement du territoire » d'Henri Delorme, *Sciences et Avenir*, décembre 1960, n°166, p.672-673, EDF, fonds de la Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926034 – E8.

298 Le Comité d'Études et de Liaisons des Intérêts Bretons (CELIB), crée en 1950 par le journaliste Joseph Martray et présidé par René Pleven, est un organe d'action collective (ou lobby) qui permet de transcender les rivalités politiques pour assurer la défense des intérêts bretons. Conduit par des élus locaux, le CELIB est un outil de mobilisation et de réforme régionale des années 1950 jusqu'au années 1970. Il s'agit d'une « force de frappe » exceptionnelle, au point que le CELIB est à la l'origine de la réforme régionale du Général de Gaulle. Le lecteur intéresser par l'expérience du CELIB pourra se référer avec profit à la thèse de Fournis, Yann. 2004. *Les régionalismes en Bretagne : la région et l'État. Structures et dynamiques des répertoires d'action 1950-2000*. Science Politique. Rennes : Université de Rennes 1, en particulier la partie deux ; ainsi qu'à l'article de Sainclivier, Jacqueline. 2004. « Du CELIB à la région Bretagne : réussite et limites d'une affirmation identitaire ». *Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest. Anjou. Maine. Poitou-Charente. Touraine.* n°111-4, p. 103-116.

299 René Pleven (1901-1993) originaire des Côtes du Nord, est un personnage important de la France Libre. Il poursuit à la Libération une brillante carrière nationale qui le conduit à exercer des fonctions ministérielles et par deux fois la présidence du Conseil. Il sera élu député des Côtes du Nord de 1945 à 1973 et président du Conseil général des Côtes du Nord de 1948 à 1976. Enfin, il est le directeur du

> « Les causes de régression de la Bretagne dans l'ensemble français sont nombreuses, depuis l'hémorragie démographique des jeunes actifs (émigration suite au déclin des activités industrielles), jusqu'aux handicaps naturels (situation périphérique, structure du sol ou traits du caractère breton) ou ceux du sous-équipement (transport, communication, énergie, enseignement, industrialisation, agriculture). »

L'isolement des entreprises dans un environnement peu industriel (Fournis, 2004, p.334) met en exergue la grande absente du territoire breton : une électrification efficace. Pleven, avec son équipe du CELIB, met au point une mobilisation double pour résoudre ce problème. D'un côté, il se tourne vers l'administration pour obtenir d'elle les conditions indispensables au développement industriel : il s'agit d'enrôler l'État pour qu'il lui permette d'obtenir les aménagements énergétiques nécessaires à sa modernisation. De l'autre, Pleven s'adresse directement à EDF pour la rallier à sa problématique : il s'agit de sensibiliser/d'intéresser précocement EDF pour que, d'elle-même, elle intègre la Bretagne dans sa réflexion de déploiement territorial. Et le succès est au rendez-vous[300] : dès 1958, EDF relie la mise en place de l'usine marémotrice de la Rance au nécessaire développement électrique de la Bretagne. Le projet d'aménagement de la Rance se trouve donc lié à la question des intérêts modernisateurs bretons. Des documents internes confidentiels de Marcel Boiteux soulignent ce point :

> « Comme d'ailleurs il sera politiquement nécessaire de faire quelque chose pour la Bretagne, l'abandon éventuel de la Rance serait pour nous une incitation très fort à implanter le plus rapidement possible en Bretagne une usine nucléaire rendant cette région légèrement exportatrice. »[301]

L'argument est repris, un peu moins d'un an plus tard, par Marcel Boiteux avec le désir d'une communication des bienfaits de la Rance au delà du seul service de la direction :

> « L'intérêt qu'il [le projet d'usine marémotrice] continue à présenter […] doit être compté en sus, sans parler du rôle qu'il peut jouer dans l'expansion de l'économie bretonne, et du prestige que sa réalisation apportera à notre pays. »[302]

---

journal *Le Petit Bleu des Côtes-du-Nord*. Voir Blanc, Alexis, et Dominique Blanc. 2009. *Les personnages célèbres des Côtes-d'Armor*. Editions L'Harmattan, p.195-202.

300 Rappelons l'exceptionnelle force de ralliement de René Pleven lorsqu'il négocie et obtient les deux plus importantes opérations de décentralisation industrielle : Citroën et le CNET.

301 Document portant la mention confidentiel *Réflexions sur la Rance* de Marcel Boiteux, 3 novembre 1958, p.2, EDF, fonds Direction générale, dossier Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175.

302 Document *Préambule* de Marcel Boiteux, 26 octobre 1959, p.2, EDF, fonds Direction générale, dossier Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175.

Cependant, René Pleven ne s'arrête pas là, il va plus loin dans son enchevêtrement entre la marémotrice et intérêts bretons. Il met en place un « embryon d'espace public » *via* la presse locale et nationale (Fournis, 2004, p.211). L'idée est simple : grâce aux journaux, permettre une diffusion très large de la rhétorique du CELIB en y reproduisant les revendications bretonnes et les réponses apportées par les ministères et EDF. Cet intérêt envers la question bretonne se réalise d'autant mieux que Pleven dispose de trois organes de presse pour sensibiliser : *La Vie Bretonne* (bulletin régional dirigé par Joseph Martray), *Le Petit Bleu des Côtes-du-Nord* (que Pleven dirige lui-même) et *Ouest-France* (Fournis, 2004, p.211 ; Sainclivier, 2004, p.107). Ce dernier titre constitue un solide appui : Paul Hutin-Desgrées, son Président, est député du Morbihan et membre actif au sein du CELIB. Nouveau succès pour Pleven : de façon quasi systématique, la presse nationale et régionale fait part du besoin énergétique de la Bretagne et induit, comme conséquence, le caractère nécessaire de l'aménagement de la Rance. D'ailleurs, l'influence de la presse s'étend au-delà de la Bretagne ou des sphères intéressées, le quotidien d'information *Le Dauphiné Libéré*, bien que sensibilisé à l'enjeu de l'aménagement de la marémotrice – la société Neyrpic est basée et travaille à Grenoble – n'hésite pas à employer des termes forts pour décrire son impact sur la Bretagne :

> « Nos jeunes gens ne peuvent que rarement continuer le métier de leurs pères, celui de pêcheur. […] L'usine marémotrice de la Rance est pour les Français un record du monde, pour les techniciens une magnifique réussite et un élément important dans notre bilan énergétique. Pour le Bretagne, elle est un espoir de survie. »[303]

Autre exemple auprès de Roger Dufer pour la revue spécialisée *Industries et Techniques* :

> « La centrale marémotrice doit apporter à l'économie bretonne le coup d'accélérateur dont elle a besoin. Dans l'immédiat, elle va procurer du travail à une main-d'œuvre nombreuse, essentiellement recrutée sur place. »[304]

La presse interne EDF s'inscrit dans le même sillage tout en y adjoignant un élément complémentaire : se saisir de cet enjeu pour démontrer la continuité d'approche menée par EDF – celle d'une approche paternaliste de la responsabilité :

> « Les habitants de la région se félicitent de l'ouverture des chantiers. En effet, la reconstruction de Saint-Malo aux trois-quarts détruit par les combats de la Libération, effectivement entreprise en 1948, est

[303] Article « la Rance, muselière de la mer (III) » par Maurice Tingaud, du quotidien *Le Dauphiné Libéré*, édition du mardi 28 juin 1960, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037

[304] Article « À la conquête de la houille verte » par Roger Dufer pour la revue Industries et Techniques, mai 1961, p.32-33, EDF, fonds Direction générale, dossier Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175.

> aujourd'hui achevée. De ce fait se pose le double problème du reclassement d'une importante main-d'œuvre et de la reconversion de toute l'économie de la région dont l'activité a été perturbée depuis la guerre tant par l'évolution des techniques et l'éloignement des grands centres de consommation. « Le plan breton d'expansion régionale » a prévu, outre la réorientation des activités maritimes et le développement des productions agricoles, la rénovation des industries déjà existantes de la chimie, des chaussures et des conserves et la création de nouvelles industries. Nul doute que la proximité immédiate d'une source d'énergie comme celle de la Rance n'exerce une appréciable force d'attraction. En attendant, plus de 600 ouvriers malouins vont trouver un nouveau travail qui les « accrochera » à leur région. »[305]

Tout comme pour l'aménagement hydroélectrique de Tignes, EDF a à cœur de nouer à sa démarche paternaliste un projet économique pour la région. En plus de chercher à « accrocher » six cent ouvriers malouins pour apporter une solution directe à l'exode breton, EDF construit une cité de logements pour la centaine de familles de techniciens venus de l'extérieur. Les constructions s'établissent sur la rive gauche de la Rance près de Dinard. C'est donc plus de sept cent ouvriers qui seront mobilisés durant les six années de travaux que requiert l'usine marémotrice de la Rance[306].

Le lobbying de René Pleven et du CELIB bat son plein lorsqu'est adjoint à la construction de la marémotrice un projet de développement de la plaisance et des activités nautiques[307] et une demande de rapprochement entre Dinard et Saint-Malo. Comme pour le barrage de Tignes, le projet économique de la Rance passe également par le développement du tourisme, ici plaisancier. Les modifications du « projet 1960 » prennent en compte ses revendications et les réalisent. L'estuaire en amont du barrage, ainsi abrité de la houle, permet un développement rapide de la plaisance et de ses activités annexes[308]. Quant à l'écluse et ses nouvelles dimensions, elle perpétue un trafic maritime élevé dans le port Saint-Malo[309]. Enfin, la construction d'une route sur le barrage devient un symbole de cette volonté réunificatrice. En créant cette « règle posée sur l'eau »[310], les ingénieurs intègrent leur maîtrise technique à ce symbolisme. EDF n'hésite pas à mettre en avant cet « atout régional » :

---

305 *Spécial la Rance,* revue interne *Contacts Électriques* novembre 1960, p.29, EDF, fonds Direction de la Communication, AH.003.005.005, boite 926000.

306 *Ibid.*

307 Article « Pour l'équipement de la Rance maritime et le développement du tourisme plaisancier » Ouest-France, édition du 5 février 1968, EDF, fonds Direction de l'Équipement, État-Major, dossier de René Allary (chef d'aménagement de l'usine marémotrice de la Rance), AH.050.001, boite 889741.

308 *Ibid.* p.27

309 *Ibid.* p.15

310 Article « Voici comment sera construit le barrage de l'usine marémotrice de la Rance », par Roger Montaron, *Ouest-France*, édition du 13 avril 1960, p.7, EDF, fonds Direction générale de la Communication AH.001.008, boite 926037.

> « **Un barrage qui unit.** La route facteur d'unité et d'équilibre. La route au-dessus du barrage répond à un besoin exprimé de longue date par les riverains. Elle ramène de 45 à 15 kilomètres la distance entre les villes de Dinard et Saint-Malo. […] Facteur d'unité et trait d'union, cet équipement majeur contribue à l'équilibre économique entre les deux rives. Il facilite le passage des engins agricoles, le transit des marchandises et des personnes. Il agrandit les zones d'attraction du commerce et des sites touristiques. Il rapproche des usagers lez zones d'emploi et divers équipements comme l'aérodrome de Dinard-Pleurtuit et le port de Saint-Malo. »[311]

Enfin, l'entrée de recettes fiscales, via les taxes professionnelles versées par la marémotrice et ses installations annexes, est une source de revenus plébiscités par le CELIB[312].

L'aménagement du barrage de l'usine marémotrice de la Rance est un succès du régionalisme modernisateur soutenu par Pleven et le CELIB : il amorce une réponse locale au besoin énergétique de la Bretagne, et favorise ainsi un certain degrés d'autonomie pour la région. La conclusion de l'allocution du Préfet des Côtes-du-Nord, Pierre Dejean, lors du congrès 1967 de la Fédération est un exemple de la rhétorique régionaliste :

> « Mais, en vous promenant sur cette rivière, n'oubliez pas que si EDF l'a domestiquée en édifiant sur le territoire de l'Ille-et-Vilaine, la magnifique usine que vous avez visitée ce matin, ce sont les Côtes-du-Nord qui fournissent l'eau ! *(rires et applaudissements)* »[313]

Au contraire du barrage de Tignes, c'est dès la réflexion initiale du projet de barrage de l'usine marémotrice de la Rance qu'EDF a réussi à intégrer la question des intérêts bretons. En reliant la mise en place de l'usine au développement indispensable de la région, c'est toute la Bretagne qui est porteuse du projet. L'alliance, du technique et du politique sur cette nécessaire coopération a permis de porter le projet vers sa réalisation.

EDF est parvenu à mobiliser la presse, l'État et les groupes politiques locaux. À ce réseau hétéroclite, l'entreprise ajoute un nouvel allié : l'opinion publique. L'émergence

---

311 *Spécial la Rance,* revue interne *Contacts Électriques* novembre 1960, p.15, EDF, fonds Direction de la Communication, AH.003.005.005, boite 926000. La mise en forme est issue du texte original.

312 *Ibid.* p.19

Le dossier *Le barrage de la Rance* réalisé par EDF en 1995 chiffre précisément le montant perçu : « Chaque année EDF verse plus de 14 millions de francs de taxes foncières et professionnelles, principalement aux deux communes riveraines La Richardais et Saint-Malo ainsi qu'au département et à la région. » EDF, fonds Direction de l'Équipement, région d'équipement hydraulique thermique et nucléaire Clamart, AH.050.006.002, boite 890499.

313 Allocution de M. Pierre Déjean pour le congrès de la Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies sur la Rance (juin 1967) publiée dans le bulletin d'information Les services publics communaux et départements, Spécial n°80, janvier 1968, p.72, EDF, Direction de l'Équipement, État-major, dossiers de René Allary (chef d'aménagement de l'usine marémotrice de la Rance), AH.050.001, boite 889743.

d'un nouvel enjeu – la pollution atmosphérique – va permettre l'enrôlement de ce nouvel allié.

3.4. La crise de la pollution atmosphérique des années 1960



Source : EDF, Le Parisien Libéré, 1960, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926036.

Du vendredi 5 au mardi 9 décembre 1952, la ville de Londres connaît l'épisode de smog[314] le plus meurtrier de son histoire. En 1956, le *Clean Air Act* est alors adopté en Grande-Bretagne. À partir de ce moment-là, la question de la pollution atmosphérique[315] se trouve nommée et incriminée comme elle ne l'avait encore jamais été en France (Boullet, 2006, p.106 ; Boullet, 2012, p.157). Ce mouvement de prise de conscience est général. Il concerne bien entendu l'État[316] et les industriels, et pour la première fois l'opinion publique se trouve alertée et enrôlée par un mouvement émanant de la presse, de médecins et d'hygiénistes. L'année 1954 marque, en France, une mise à l'agenda de cette préoccupation : est créée, au sein du ministère de la Santé, une

[314] Contraction formée à partir de *smoke* (fumée) et *fog* (bouillard), le smog est une épaisse brume composée de poussière et d'un mélange de polluants atmosphériques, réduisant très significativement la visibilité. Sa toxicité est très élevée.

[315] À Paris, la pollution atmosphérique est traditionnellement répartie par les spécialistes entre trois sources : les fumées industrielles (15 à 20%), les automobiles (40 à 45%) et les foyers domestiques (40% environ) *in* article « Pollution de l'air : dangers dans les zones industrialisées » du quotidien *L'Humanité*, édition du vendredi 5 février 1960, n°4799, p.10, colonne 6, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926036.

[316] Bernard Chenot, ministre de la santé, déclare sur la pollution atmosphérique, en 1959 dans la revue *L'Usine Nouvelle* du 2 juin 1960, n°22 : « L'homme de la rue a pris conscience que le problème est posé… Le gouvernement va agir. » (Boullet, 2006, p.106). Le lecteur intéressé peut se référer à l'ouvrage de Rousselier-Fraboulet, Danièle. 2007. *Quand les patrons s'organisent: stratégies et pratiques de l'Union des industries métallurgiques et minières, 1901-1950*. Presses Universitaires du Septentrion, 378 p. ISBN : 9782859399948.

commission des pollutions d'atmosphère, et la revue hebdomadaire *L'Usine Nouvelle*[317] s'en fait le relais auprès du milieu industriel dans son numéro 52 de décembre 1954 (Boullet, 2006, p.108).

À la fin de la décennie, la question de la pollution atmosphérique évolue. Soumise à un intérêt renouvelé (voire à une pression accentuée), elle devient un enjeu sociétal. En 1958, des responsables hygiénistes et médicaux forment une Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique (APPA). Dès ses débuts, l'organisme est particulièrement actif. Immédiatement il lance la revue scientifique *Pollution Atmosphérique Climat, Santé, Société* (dotée d'un comité de rédaction et d'un conseil scientifique) et met en place en 1959 des campagnes d'informations « villes sans fumées ». En parallèle est créé le Comité d'Action Technique contre la Pollution Atmosphérique (CATPA)[318] regroupant les dirigeants d'entreprises énergétiques ou très énergivores, dont le président est Louis Armand[319]. Soutenu par le ministère de l'Industrie, le CATPA est pensé comme une interface entre l'État, les industriels, et l'APPA. Autrement dit, il s'agit d'une sorte de réponse à la formation de l'APPA, et son objectif est de faire entendre, par sa présence et ses communications, les arguments économiques et industriels aux membres hygiénistes de l'APPA. Notons d'ailleurs que le travail commun de l'APPA et de la CATPA sous la forme de publications conjointes dans la revue *Pollution Atmosphérique* (Boullet, 2006, p.113).

EDF est très tôt sensible à l'enjeu de la pollution atmosphérique et s'en empare rapidement en installant, par exemple, ses propres dispositifs à proximité de ses installations[320]. Il est question de filtres pour tenter de dépoussiérer les fumées émanant des centrales thermiques au charbon[321], ou encore de récupérer les cendres volantes pour les recycler en tant que matières premières dans du béton (Boullet, 2006, p.91). La théorie du zonage des médecins et hygiénistes de l'APPA est également étudiée par les

---

317 Incarnation de la presse patronale, l'hebdomadaire *L'Usine Nouvelle*, d'abord né *L'Usine de Charleville* puis *L'Usine*, dirigé par le secrétaire général du syndicat des industriels métallurgiques Camille Didier, a pour vocation la circulation des idées patronales dans toute l'industrie française.

318 Boullet (2006) précise que le Comité est composé de 27 membres, dont six personnes appartiennent au secteur charbonnier, trois au secteur pétrolier, deux au secteur du gaz et deux au secteur électrique. Le restant étant issu de différentes institutions.

319 Louis Armand (1905-1971), X-Mines (1926) est, au moment de la création de la CATPA, président des Houillères de Lorraine puis sera le directeur général de la SNCF.

320 Daniel Boullet dans la note de bas de page n°27 de la page 113, de son livre *Entreprises et environnement en France de 1960 à 1990: les chemins d'un prise de conscience, op. cit,* émet une hypothèse de lien très intéressante entre cette quasi « proactivité » d'EDF envers l'enjeu de la pollution atmosphérique et son attitude à l'égard de l'énergie nucléaire. Il dit : « On peut d'ailleurs se demander si l'avance, le professionnalisme et l'assurance manifestée par EDF dans ce domaine n'expliquent pas à distance, pour une part, l'attitude et les lacunes de communication, dont elle fera preuve sur le nucléaire. »

321 Article « Pollution » de revue interne *Contacts Électriques,* novembre 1970, n°86 p.16, EDF, Direction de la Communication, AH.003.005.005, boite 926001.

équipes d'EDF, mais elle restera au stade d'étude[322]. Dès 1958-1959, EDF adopte également une démarche originale concernant l'équipement électrique. Conjointement avec la Commission Nationale de Liaison avec les Installateurs, EDF élabore une action commerciale – sous la forme de campagnes nationales de propagande[323] – visant à vanter les mérites des installations électriques (type chauffe-eau et cuisinières)[324]. Ces démarches, bien qu'atypiques pour la fin des années 1950, restent ancrées dans une approche utilitariste de la question de la pollution : il s'agit de tirer le meilleur parti des nuisances et de participer activement à l'essor d'un secteur – l'appareillage électrique – qui aura un impact positif dans un second temps pour l'EDF, via une hausse de la demande.

L'année 1960 marque néanmoins un tournant. L'opinion publique, enrôlée par une presse plus active, se saisit de l'enjeu de la pollution atmosphérique pour tenter d'agir sur la politique d'équipement énergétique d'EDF. La production d'électricité

322 Cette approche consiste en l'établissement d'un périmètre dit de sécurité autour de chaque installation, dans lequel aucune habitation n'est possible. D'ailleurs, elle donnera l'instrument des Zones de Protection Spéciale (ZPS) dans la loi de 1961 (Boullet, 2007, p.61). Sur l'année 1960, ce sont les revues techniques et scientifiques qui se font le porte-parole de cette théorisation, comme *L'Usine Nouvelle* ou *Techniques et Sciences Municipales*. L'argument est ainsi présenté : « Pour ces industries, le seul moyen *efficace et économique* semble bien être le zonage. En effet, l'expérience prouve que passé un certain périmètre de sécurité (à déterminer suivant les conditions géographiques et météorologiques locales), les émissions de grosses centrales thermiques par exemple sont diluées à tel point qu'elles ne peuvent plus occasionner de gêne notable pour les populations. On ne doit donc plus voir les habitations s'agglomérer à l'entour immédiat de ces grandes industries. A notre avis, les organismes qui implantent de telles usines devraient être dans l'obligation de se rendre acquéreur du périmètre de sécurité reconnu scientifiquement suffisant autour de leurs installations. Ces organismes devraient également procéder au reboisement adéquat de ce périmètre afin de faciliter d'une part la détection permanente par le comportement de la végétation de la distribution des nuisances autour de l'usine et, d'autre part, la fixation des poussières et aérosols émis jointe à la purification gazeuse bien connue de l'atmosphère par les espaces verts. » *in* « La pollution atmosphérique dans la région parisienne » par le Docteur Besson (membre de l'Académie Nationale de Médecine et Inspecteur Général des services techniques d'hygiène de la ville de Paris), *Techniques et Sciences Municipales*, mars 1960, n°3, p.90-103, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926036.

À noter qu'Hydro-Québec s'appuie également sur l'approche du zonage. Voir le chapitre 4 *Gentilly*, sous-partie 3.4. « L'enjeu des pollutions atmosphériques et des eaux durant les années 1960 ».

323 Cette campagne est un succès car elle apparaît, près de deux ans après son lancement, sous forme d'encart publicitaire dans la revue de l'APPA *Pollution Atmosphérique Climat, Santé, Société* dès le numéro 2 (avril/juin 1960) à la page 292 et le numéro 4 (octobre/décembre 1961) à la page 395. Voici une reproduction du texte de la publicité (la mise en forme est d'origine) :

« L'ÉLECTRICITÉ *par ses multiples usages* contribue efficacement à la lutte contre la pollution de l'atmosphère des villes.

→ LA CUISINIÈRE ET LE RADIATEUR ÉLECTRIQUES NE DÉGAGENT AUCUNE FUMÉE.

→ LE MOTEUR ÉLECTRIQUE N'EST PAS UNE SOURCE DE GAZ NOCIFS.

→ LE CLIMATISEUR ÉLECTRIQUE VOUS PERMET DE RESPIRER UN AIR FRAIS ET PUR DANS VOTRE APPARTEMENT.

Utilisez largement **L'ELECTRICITÉ** pour tous vos besoins, l'air que vous respirez sera plus sain. »

EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926036.

324 *Rapport annuel 1958*, p.19, EDF, fonds Direction Générale, cabinet de la présidence, AH.001.010, boite 891374.

d'origine thermique classique (le charbon) est fortement critiquée et EDF perçoit cette radicalisation. Les relations publiques de la direction de la communication réalisent un « dossier de presse » sur la pollution atmosphérique de 1960 à 1964. Ils archivent cent quatre-vingt-dix articles sur la période, ainsi répartis :

FIGURE 37. Synthèse des articles de presse 1960-1964

Années	Nombres de coupures de presses
1960	113
1961	15
1962	4
1963	7
1964	50

Le trou des années 1962 et 1963 dans le corpus constitué par la direction de la communication d'EDF est très important. Peut-on imaginer que l'année 1962, dans le choix de revues et de quotidiens établit lui aussi par EDF, n'a vu que quatre publications traitant la pollution atmosphérique ? Comme élément de compréhension, on peut avancer que la loi-cadre sur l'air a été votée par le Parlement le 2 août 1961. Bien qu'elle ait été l'objet d'un très fort lobbying de la part des industriels (et grâce à cela, elle leur sera fortement favorable, Boullet, 2006, p.114), le pouvoir coercitif de la loi a probablement eu pour effet un certain apaisement face à l'enjeu. Et lorsque l'on s'attarde sur les articles de presse de la période concernée, il apparaît une certaine translation de l'intérêt vers la question de la pollution de l'eau. Boullet (2006, p.121-122) relève également cette évolution. Et les publications de l'année 1964 sont le résultat de cet enchevêtrement d'enjeux, puisqu'ils sont intégrés simultanément les questions de pollution de l'eau et de pollution atmosphérique. 1964 marque également une évolution du champ sémantique. Pour la première fois, le mot « nature » est utilisé dans les articles, et un imaginaire collectif se met en place autour de la santé des arbres – plus précisément de leur dépérissement suite à une exposition aux pollutions atmosphériques. Le registre utilitariste est malgré tout le seul mobilisé pour aborder ces questions puisque les espèces végétales sont répertoriées avec les biens matériels dans un souci d'évaluation financière des pertes potentielles.

Non seulement la direction générale d'EDF est vigilante sur les publications de la presse concernant sa démarche face à cet enjeu, mais elle utilise ce médium pour mettre en avant ses actions. Étant attaquée de plus en plus fortement au sujet des émanations des centrales thermiques, EDF obtient du bimensuel *L'Est Industriel et Commercial* un droit de réponse en avril 1960, rédigé par Roger Ginocchio, alors chef adjoint du Service de la production thermique[325]. Cependant, le plus fort de la revendication reste à venir. Le 12 avril 1960, le quotidien d'information *Le Parisien Libéré* met en place une campagne « S.O.S Oxygène » dont l'objectif est de « Par des exemples précis, des expériences vécues, des chiffres, des documents, nous allons illustrer tous les aspects du problème, et passer en revue les solutions. Il y en a ! »[326]. Cette enquête de

[325] Article de Roger Ginocchio « La participation d'EDF à la lutte contre la pollution atmosphérique » dans le bimensuel *l'Est Industriel et Commercial* n°84 du 5 avril 1960, p.58-63, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926036.

[326] *Une* « On ne respire plus dans les villes – S.O.S. Oxygène » *Le Parisien Libéré*, édition du mardi 12 avril 1960, n°4849, p.1-5, EDF, fonds Direction Générale de la Communication AH.001.008, boite 926036.

fond, d'une durée de plus de quatre ans[327], a un impact très fort sur l'opinion publique. Avec un tirage de 750.000 exemplaires par jour entre 1957 et 1973, *Le Parisien Libéré* est le deuxième quotidien d'information le plus populaire en France (après *France-Soir*)[328]. Jusqu'au mardi 26 avril 1960 *Le Parisien Libéré* titre ou place à sa *Une* son enquête « S.O.S. Oxygène ». À cette même date, le quotidien obtient une interview du ministre de la santé, Bernard Chenot, titrant ainsi sa Une :

> « Bravo l'enquête du *Parisien Libéré* ! » nous dit dans une interview exclusive de M. Bernard Chenot ministre de la Santé publique. Un projet de loi protégeant la pureté de l'air va venir appuyer l'enquête du *Parisien Libéré* »[329]

Si ces pressions ne poussent pas EDF à intervenir – la décision a été prise avant –, elles la confortent dans son choix de participer très activement au premier congrès français sur la pollution atmosphérique organisé par l'APPA du 24 au 26 novembre 1960. Roger Ginocchio fait partie du comité d'organisation du congrès et M. De Retz, chef de la division Essai-Économies du Service de la production thermique, présente une communication nommée « Prévention de la pollution atmosphérique dans les centrales thermiques exploitées par EDF ».

Une autre conséquence intéressante de cette préoccupation envers la pollution atmosphérique est le réajustement auquel procèdent les hydrauliciens. En effet, il n'en faut pas plus pour que ces derniers voient une opportunité dans cette pression sociétale. Très rapidement, ils se saisissent de l'enjeu, à leur manière, en mettant au point l'argumentaire que l'intégralité la production électrique d'EDF n'est pas polluante : EDF combine deux sources d'équipements, et l'hydroélectricité ne dégage dans l'air ni de poussières et ni autres gaz toxiques. C'est précisément cet argumentaire que Marcel Boiteux diffuse dans son étude parue dans les *Annales des Mines* d'octobre 1960. C'est sans ambigüité qu'il présente l'intérêt de l'hydraulique par rapport au thermique :

> « D'autre part, l'hydraulique trouve aujourd'hui un avantage relatif dans les difficultés nouvelles que commence à rencontrer le thermique […] la pollution atmosphérique. Il est devenu pratiquement impossible de construire des centrales importantes dans les agglomérations urbaines.

---

[327] La dernière mention retrouvée de l'enquête « S.O.S. Oxygène » dans le quotidien d'information *Le Parisien Libéré* date du 25 juin 1964, à la page 5, dans l'article « Dix-sept nations se réunissent à Strasbourg pour lutter contre la pollution de l'air », EDF, fonds Direction Générale de la Communication AH.001.008, boite 926036.

[328] Les chiffres sont issus du texte de Patrick Eveno « La presse en France depuis la Libération » rédigé pour l'exposition *La Presse à la Une*, 11 avril au 15 juillet 2012, de la bibliothèque nationale de France, site François Mitterrand. Consultable en ligne à l'adresse : http://expositions.bnf.fr/presse/arret/05.htm.

[329] *Une* du *Parisien Libéré*, édition du mardi 26 avril 1960, n°4861, EDF, fonds Direction Générale de la Communication AH.001.008, boite 926036.

> Cependant EDF fait de gros efforts pour diminuer la pollution atmosphérique due à ses centrales. […] Mais cela coûte cher. »[330]

Et bien que la consommation de charbon représente une part toujours importante dans le marché de l'énergie, l'électricité d'origine hydraulique a progressé de 5% en 1960[331]. Les hydrauliciens perçoivent donc dans ce recul du marché charbonnier une possibilité de pousser plus avant l'aménagement de la marémotrice : les arguments de prestige national et de technicité de l'engineering vont raisonner avec plus de poids dans le cabinet du Général ainsi qu'au sein de l'EDF, et vont permettre de faire accepter plus aisément l'épineuse question du prix de revient[332]. Et ce minutieux travail de sensibilisation porte ses fruits puisque qu'il est relayé dans la presse. Par exemple, la presse spécialisée – la plus pertinente à intéresser – convaincue par l'argumentaire hydraulicien, véhicule cette approche. L'article de L.D. Fourcault pour le mensuel *L'Électricien* en est la parfaite illustration :

> « Il faut remarquer, objectivement, que la production d'électricité par l'énergie des marées :
> •ne nécessite aucun combustible, donc pas de dépenses d'achat, transport et stockage proportionnels à la production ;
> •ne soulève aucune crainte des populations, quant à la pollution de l'atmosphère ou des eaux.
> On connaît l'ampleur actuelle des protestations contre les dangers possibles, à ce dernier égard, des centrales. »[333]

Sans doute, la crise de la pollution atmosphérique, que connut la France au tout début des années 1960, n'est-elle pas le seul déclencheur de la construction de l'usine marémotrice de la Rance. Cette crise, cependant, participe des éléments ayant influencés la prise de décision permettant à Jean-Marcel Jeanneney de lancer la construction de la première usine marémotrice au monde.

---

330 Article « Centrales hydrauliques et centrales thermiques » p.1 à 4 de l'hebdomadaire *Perspectives* du 4 février 1961, n°737, EDF, fonds Direction Générale de la Communication AH.001.008, boite 926034.

331 Article « Le marché des énergies en France » revue interne *Contacts Électriques*, mai 1970, n°83, p.13, EDF, Direction de la Communication, AH.003.005.005, boite 926001.

332 Note *La Rance* de Marcel Boiteux à l'attention d'André Decelle, 25 avril 1959, p.2, EDF, fonds Direction générale, dossiers de Marcel Boiteux, AH.001.009, boite 891175. Marcel Boiteux est très clair sur ce travail en « off » a effectué auprès du Cabinet du Général : « La question est devenue politique, et nous avons, de ce fait quelques raisons de rester officiellement passifs. Mais il est peut-être souhaitable d'agir, sans mettre EDF en avant : le Cabinet du Général sera sensible à des raisons de prestige […] »

333 Article « Énergie hydro-électrique planétaire » par L.D. Fourcault, du mensuel *L'Électricien*, novembre 1960, EDF, fonds Direction Générale de la Communication, AH.001.008, boite 926037

4. Conclusion

L'usine marémotrice de la Rance permet de mettre en exergue un enchevêtrement des problématiques environnementales et sociétales dans un réseau d'enjeux hétérogènes, qui se rallient tous autour d'elle, pour porter à bien son exécution. On constate particulièrement que la question environnementale évolue par rapport au barrage de Tignes : les caractéristiques utilitaristes et modernes sont plus affirmées conduisant à la maîtrise d'un élément naturel jusqu'à présent jamais contrôlé, l'énergie des marées. C'est donc une entreprise EDF enrichie de son expérience sur le barrage de Tignes et de ses contestations qui conçoit la Rance. Une EDF modifiée, mais qui n'a pas changé pour autant de principe fondateur : la modernité et l'intérêt général passent avant tout.

Résumé chapitre 2

Ce chapitre retrace la narration relationnelle de l'usine marémotrice de la Rance en Bretagne. La période de pénurie énergétique s'amenuise petit à petit grâce aux efforts conjoints d'EDF et des instances étatiques. La période évolue alors vers une consommation énergétique accrue soutenue par une assimilation entre la Modernité et l'électricité. EDF doit donc élaborer une stratégie à plusieurs facettes pour espérer répondre aux demandes futures doublant tous les 10 ans selon une « loi » statistique développée au sein de la DER. Pour cela, elle va investir l'économétrie et la recherche sur de nouvelles sources énergétiques. L'énergie marémotrice apparaît comme un nouvel Klondike à conquérir.
Le projet d'usine marémotrice se pare dès lors d'un nouvel enjeu, celui de l'indépendance énergétique du pays. Les hydrauliciens se mettent à rêver à une ceinture dans la Manche qui offrirait une énergie illimitée à moindre coût. Enrôlés très tôt dans ce projet, les hydrauliciens en deviennent ses meilleurs alliés. Ils développent la programmation mathématique et des innovations techniques et scientifiques, dont ce corps d'État est habitué, mais qui revêt ici une dimension plus grande : leur identité d'expert s'allie à la réalisation du projet. Le lobby breton y voit également la possibilité de fournir à la Bretagne enfin une énergie accessible et à un coût abordable. Convaincu de ses bienfaits, le lobby breton, et en particulier son plus fervent revendicateur René Pleven, porte le projet devant les instances politiques et sociétales. Un autre allié inattendu favorable au projet se révèle lorsque que la société française se sensibilise au risque sanitaire et environnemental que représente la pollution atmosphérique issue des combustions, comme l'énergie thermique par exemple. L'usine marémotrice de la Rance, exploit mondial, se pare alors d'un nouvel attrait.

Deuxième partie

Narrations relationnelles : constitution, établissement et fonctionnement des réseaux socio-environnementaux de la RSE au Québec

Positionnement de la deuxième partie

INTRODUCTION GENERALE

PARTIE 1. NARRATIONS RELATIONNELLES : CONSTITUTION, ETABLISSEMENT ET FONCTIONNEMENT DES RESEAUX SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX DE LA RSE EN FRANCE	**PARTIE 2.** NARRATIONS RELATIONNELLES : CONSTITUTION, ETABLISSEMENT ET FONCTIONNEMENT DES RESEAUX SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX DE LA RSE AU QUEBEC	**PARTIE 3.** PROLONGER LES NARRATIONS RELATIONNELLES : INTERPRETATIONS CROISEES ET DISCUSSION GENERALE
CHAPITRE 1 TIGNES *La nationalisation du secteur électrique, la recherche d'une doctrine de gestion, des ingénieurs, un projet de cathédrale, le béton, la question du gel, la maîtrise des pluies artificielles et le refus de l'ensevelissement porteur du barrage hydroélectrique de Tignes, premier chantier de la reconstruction*	**CHAPITRE 3** BERSIMIS *La lutte pour la nationalisation du secteur électrique, des pionniers, la forêt, les incendies, la crainte de la pénurie en eau et une géopolitique des espaces vacants porteurs du barrage hydroélectrique de Bersimis, premier aménagement au Nord*	**CHAPITRE 5** HETEROGENEITE DE LA DIMENSION ENVIRONNEMENTALE DE LA RSE : LA PERSPECTIVE DE LA WILDERNESS *Le rapport à la nature selon deux perspectives et deux modes de relation au collectif*
CHAPITRE 2 LA RANCE *La maîtrise de nouvelles sources énergétiques, l'économétrie, des savants, un baroud d'honneur identitaire, le lobby breton, le projet d'indépendance énergétique et la crise de la pollution atmosphérique porteurs l'usine marémotrice de la Rance, première mondiale*	**CHAPITRE 4** GENTILLY *L'économétrie, le nationalisme, des physiciens, le projet d'indépendance énergétique, un langage rationnel, la radioprotection et l'enjeu des pollutions atmosphériques porteurs de l'unique centrale nucléaire au Québec*	**CHAPITRE 6** HOMOGENEITE DE LA DIMENSION ENVIRONNEMENTALE DE LA RSE : LA PERSPECTIVE MODERNE, ET AU-DELA *Une ontologie commune du rapport à la nature : celle de la Modernité*

CONCLUSION GENERALE

Introduction à la deuxième partie

Cette deuxième partie a pour objectif de présenter les narrations relationnelles qui prennent place au Québec. Elle se consacre au barrage hydroélectrique de Bersimis et à la centrale nucléaire de Gentilly.

Cette analyse comparative entre la France et le Québec cherche à analyser si le concept de RSE, lors des différents assemblages menant à sa constitution, donne lieu à d'éventuels décalages d'appréhension de la dimension environnementale de la RSE. En effet, l'analyse de la diffusion du concept de la RSE invite à tenir compte des spécificités nationales (Gond, 2006, p.51). S'agit-il alors de collectifs différents – ainsi que définis par Descola (2005, p.495-496) comme une manière de schématiser l'expérience partagée par un ensemble plus ou moins vaste d'individus – qui appréhendent le concept de RSE sans « schèmes fédérateurs » ; ou au contraire partagent-ils une même « manière d'être présents au monde » ?

Le chapitre 3 présente la construction du barrage hydroélectrique de Bersimis situé dans la région de la Côte-Nord. Après-guerre, le Québec aspire à un essor économique dynamique, y compris en dehors du pôle que constitue la ville de Montréal. Ses richesses hydrauliques, en particulier dans ses régions nordiques, amènent le gouvernement Duplessis à considérer autrement son tissu industriel de l'électricité. Hydro-Québec nait d'une première vague de nationalisation avec pour projet d'apporter la « fée électrique » sur tout le territoire, en particulier dans une région nordique qui doit être modernisée et colonisée. Dès lors les ingénieurs francophones s'impliquent à transformer leur province en une terre promise pour les industriels en domestiquant les éléments naturels avec l'ardeur que promeut le courant *conservationist* de la wilderness.

Le chapitre 4 se consacre à l'étude de la centrale nucléaire de Gentilly. En pleine Révolution tranquille, le Québec connaît une période de changements profonds, Hydro-Québec devient le fer de lance du « Maîtres chez nous ! » vecteur de l'indépendance

énergétique. Quoi de plus symbolique que la maîtrise de « l'atome pacifique » ? Hydro-Québec se lance donc dans ce projet en expérimentant une nouvelle filière nucléaire, celle de CANDU-BLW. La rationalisation du management, des techniques, des ambitions géopolitiques, des arguments écologiques et une forte scientifisation viennent redéfinir le rapport à la nature d'Hydro-Québec dans le but de porter ce qui restera un aménagement énergétique unique.

Dramatis personæ

Les récits qui suivent font appel à une variété de protagonistes dont les apparitions et les rôles interprétés peuvent être multiples. Pour plus de clarté, voici une liste des « personnages du drame » selon la tradition théâtrale.
Par institution puis par ordre d'apparition :

État

Louis-Alexandre Taschereau	Premier ministre du Québec (1920-1936)
Maurice Duplessis	Premier ministre du Québec (1936-1939 et 1944-1959)
Adélard Godbout	Premier ministre du Québec (1939-1944)
Jean Lesage	Premier ministre du Québec (1960-1966)
Daniel Johnson	Premier ministre du Québec (1966-1968)
Robert Bourassa	Premier ministre du Québec (1970-1976)
Wilfried Hamel	Ministre des Terres et Forêts (1939-1944)
John Samuel Bourque	Ministre des Terres et Forêts (1944-1958)
	Ministre des Ressources hydrauliques (1944-1958)
Daniel Johnson	Ministre des Ressources hydrauliques (1958-1960)
René Levesque	Ministre des Ressources hydrauliques (1960-1961)
	Ministre des Ressources naturelles (1961-1966)
Télesphore-Damien Bouchard	Député du PLQ
	Maire de Saint-Hyacinthe
Docteur Philippe Hamel	Dentiste et activiste politique

Direction d'Hydro-Québec

Télesphore-Damien Bouchard	Président (1944-1944 *2 mois*)
Ludger-Eugène Potvin	Président (1944-1955)
	Commissaire (1944-1944)
J.-Arthur Savoie	Président (1955-1960)
	Vice-Président (1944-1955)
Jean-Claude Lessard	Président (1960-1969)
Roland Giroux	Président (1969-1977)
	Commissaire (1966-1969)
John. W. McCammon	Commissaire (1944-1957)
Raymond Latreille	Commissaire (1944-1966)
Georges C. McDonald	Commissaire (1944-1947)
René Dupuis	Commissaire (1947-1961)
Jean-Paul Gignac	Commissaire (1961-1969)
G.A. Pon	Directeur de la division des prototypes à l'EACL
Réal Boucher	Coordinateur EACL et directeur Génie Hydro-Québec

Équipe opérationnelle Bersimis et Gentilly

François Rousseau	Ingénieur en chef du projet Bersimis
Paul Amyot	Ingénieur, directeur de la centrale nucléaire de Gentilly

Chapitre 3

Bersimis

Barrage sur la Bersimis de Louis-Paul Lavoie (1955)[334]

Séquence 1 : générique de début.

Séquence 2 : scène d'exposition des sites de Forestville et de Bersimis.
Extérieur/Jour

Ouverture sur le fleuve Saint-Laurent et la ville de Forestville au loin. Grâce à une succession de vues du bateau, qui nous rapproche un peu plus du quai d'amerrissage, on découvre peu à peu cette porte sur la Côte-Nord.

MUSIQUE : musique épique à dominance de cuivre et de cordes.
NARRATEUR OFF : « Le voyageur qui côtoie la rive nord du Saint-Laurent y arrive par bateau à Forestville, jouit d'un spectacle naturel des plus étonnants. Sous l'Union Nationale, Forestville a pris la forme d'un défi lancé par l'Homme pour mâter la nature sauvage. »

C'est de la terre ferme, positionné un peu sur les hauteurs de la ville, que l'on découvre Forestville avec pour ligne d'horizon le Saint-Laurent. Une succession de plans larges fixes nous permet de découvrir toutes les installations de la ville.

[334] Le documentaire *Barrage sur la Bersimis*, couleur, a été réalisé par Louis-Paul Savoie du Service de Ciné-Photographie pour Rimouski Productions, en 1955, d'une durée de 10min56, bobine 35mm convertie au format DVD, archives cinématographiques (Québec) de la Bibliothèque et Archives nationales du Québec, œuvre n°FC10771.

MUSIQUE : poursuite de la mélodie, shuntée afin de mettre en avant le récit du narrateur.
NARRATEUR OFF : « Forestville est une ville champignon. Deux mille âmes. Des maisons neuves. De belles habitations familiales. Des rues larges. Bref, une cité modèle. »

Grâce à un panoramique haut/bas de la rivière vers Forestville, on s'apprête à découvrir la nature environnante.

MUSIQUE : poursuite de la mélodie shuntée.
NARRATEUR OFF : « Comme d'ailleurs presque tous les centres de la Côte-Nord, Forestville connaît un développement fabuleux ! »

Se révèle alors la rivière tumultueuse avec des chutes au second plan et la montagne comme toile de fond. S'ensuit une succession d'images de cette rivière bouillonnante et tourbillonnante.

MUSIQUE : entrée des violons et du hautbois pour amener un esprit de conquête, toujours shuntée.
NARRATEUR OFF : « Dans cette région coule de grosses rivières qui jettent leurs eaux dans le fleuve. Ses eaux contiennent dans leurs bouillonnements une puissance terrible. Il importait de canaliser cette force, de la discipliner, de la harnacher. Le gouvernement Duplessis a accompli dans la Côte-Nord, dans le domaine hydroélectrique, l'une des œuvres les plus gigantesques au monde. »

Fondu au noir. Raccord musique.
Séquence 3 : présentation des installations administratives de l'Hydro-Québec à Forestville pour le barrage de Bersimis.

Cette séquence d'exposition a pour objectif de « donner le ton », ou encore de « planter le décor » du documentaire, ce que réalise aisément Louis-Paul Lavoie en nous guidant vers Bersimis avec théâtralité.
S'agissant d'un site éloigné au cœur de la forêt de la Côte-Nord, quasi inatteignable par les moyens de transports habituels, le réalisateur met en scène une arrivée sur le site de l'aménagement. Il décide donc de donner à voir/de donner à vivre au spectateur l'expérience d'arrivée par bateau à Forestville. Ainsi débute le voyage vers la Bersimis. La structuration classique de l'image cinématographique permet de créer une imagerie proche de celle du tableau ou de la carte postale. L'intégration du mouvement se fait lors de la présentation de la nature – en particulier de la rivière – soutenant l'argument de l'extraordinaire action pour maitriser ses flots. La musique symphonique porte cet esprit de conquête en « collant » aux images, tout en se faisant discrète lorsque la parole est essentielle. La théâtralité de certaines scènes est alors portée par l'utilisation, d'instrument soliste (ici le hautbois).
À travers une propagande du parti politique de l'Union Nationale savamment orchestrée, cette séquence d'exposition incarne les différentes représentations du

barrage hydroélectrique de Bersimis. Objet de domination et de rationalisation des ressources naturelles dans une région nordique qui doit être modernisée et colonisée, Bersimis devient le symbole du développement économique du Québec. Porteur de nombreux enjeux, le barrage hydraulique est le fruit d'enchevêtrements multiples – de type économique, politique et géopolitique, environnemental et sociétal – sollicitant différents alliés.

Comme pour les récits français, la narration relationnelle de Bersimis s'organise autour de l'analyse du réseau Bersimis selon trois temps principaux. Le projet d'aménagement du barrage est d'abord inscrit dans l'hétérogénéité des négociations de son contexte historique. Les spécificités de l'hydroélectricité au Québec, la francisation du milieu des affaires et la mise en place d'un régime mixte en ont façonné les contours. La genèse du barrage est ensuite décrite à l'aune des différents projets d'aménagements de la rivière et de ses dispositions techniques. Enfin, les controverses liées à la construction du barrage sont analysées. Autour du barrage de Bersimis se cristallisent des enjeux et des conflits relatifs au contrôle de la nature et à la colonisation de nouveaux territoires.

Chronologie de l'aménagement du barrage de Bersimis

DATES	ÉVÈNEMENTS
1944	Nationalisation de la MLHP créant Hydro-Québec sous un régime mixte.
1946-1947	Alcan lance son projet de dérivation de la rivière Bersimis.
1948	Premières études de la Shawinigan Water Power pour un aménagement de la Bersimis.
Mars 1950	Le gouvernement Duplessis refuse le projet de dérivation d'Alcan.
11 septembre 1951	Le gouvernement Duplessis attribue l'aménagement de la rivière Bersimis à Hydro-Québec afin d'alimenter Québec et Montréal.
20 mars 1952	Arrêté attribuant à Hydro-Québec la responsabilité d'alimenter la Gaspésie via Bersimis.
Mai 1952	Réalisation des derniers tracés pour l'aménagement et les infrastructures de Bersimis.
Juin 1952	Début de la construction des infrastructures routières.
1953/1954	Mise en place des lignes à haute tension reliant Bersimis à Montréal.
Automne 1954	Les 4 câbles sous-marins sont déposés sur le lit du fleuve Saint-Laurent.
Fin 1954/début 1955	La construction complète du village de Labrieville est terminée.
9 juin 1955	Le tunnel souterrain est terminé en présence du ministre des Ressources hydraulique l'honorable J. Bourque.
Juillet 1955	Feu de Labrieville.
28 novembre 1955	Les barrages Bersimis et Desroches sont terminés.
Novembre 1955	Les quatre câbles sous-marins reliant Bersimis au village de Les Boules en Gaspésie sont en activité.
Octobre 1956	Exploitation du premier groupe générateur de Bersimis.
17 décembre 1956	Inauguration de la sous-station Bout-de-l'Ile sur la commune Pointe-aux-Trembles qui alimente Montréal avec les premiers kilowattheures de Bersimis, en présence du Premier ministre Duplessis.
1959	Mise en service de Bersimis 2. Fin des chantiers de la rivière Bersimis.
1962	Désaffection des câbles sous-marins au profit d'une ligne aérienne.

Le barrage hydroélectrique de Bersimis est le premier grand projet d'aménagement pour la jeune entreprise nationalisée Hydro-Québec. Il est le symbole de l'adhésion du Québec aux idéaux de la modernité et de la rationalisation[335]. Bersimis incarne également un rapport de l'entreprise à son environnement spécifique, celui du courant nord-américain conservationiste. Bersimis est alors porteur de plusieurs enjeux. Économique : il doit permettre d'alimenter le Québec en électricité dans la période caractéristique de l'après-guerre grâce à une conception des éléments naturels en tant que ressources à optimiser. Technique : les innovations et les prouesses créent le renom des ingénieurs canadiens-français. Politique : Bersimis participe à une redéfinition du territoire du Québec grâce à une extension de ses frontières septentrionales. Environnemental : Bersimis doit incarner la domination de l'homme sur la nature sauvage et hostile de cette zone nordique non colonisée.

La première section du chapitre présente l'hétérogénéité du réseau en alliant la longue conceptualisation d'une intervention étatique dans le secteur énergétique (1.1.), la formulation d'une réponse selon le modèle des trusts (1.2.), l'enjeu de la francisation du milieu des affaires québécois dans sa première vague (1.3.), l'émergence d'une lutte anti-trust (1.4.), la deuxième vague de la francisation du milieu des affaires québécois (1.4.) et une réponse à cette longue bataille, celle d'un régime mixte (1.5.).

La deuxième section du chapitre montre comment le projet d'aménagement de Bersimis devient une « cathédrale des temps modernes » (2.1.) grâce à des dispositions techniques qui solidifient les liens et dépassent les clivage entre les actants enthousiastes envers la technologie (2.2.).

La troisième section du chapitre suit les controverses socio-environnementales qui animent le projet de barrage de Bersimis. Dès lors, la forêt (3.1.), la lutte contre les incendies (3.2.), la mise en place de dispositifs scientifiques de relevés et d'études (3.3.) et la redéfinition du territoire par l'expansion des frontières septentrionales (3.4.) s'enchevêtrent à l'aménagement pour mobiliser de nouveaux alliés.

[335] Ce chapitre se veut être une modeste contribution à la compréhension d'Hydro-Québec dans sa période duplessiste méconnue et se propose d'illustrer les sous-jacents qui conduiront aux grandes réalisations de la Révolution tranquille.

1. Hétérogénéité du réseau : la nationalisation, une longue histoire de luttes

L'électricité – cette « énergie nouvelle » (Woronoff, 1994, p.377) – bouleverse, comme ce fut le cas en France, le tissu industriel québécois[336]. L'angle des rapports entre l'État québécois et les entreprises est le plus pertinent pour saisir les mutations du secteur électrique (Bellavance, 1994, p.306). En effet, les conflits de juridiction entre les différents niveaux de compétence étatique, ainsi que des interactions entre l'État et les entreprises basées sur le *laissez-faire*, conduisent à un développement erratique de l'électricité sur le territoire, et permettent de relever cette hétérogénéité du réseau. L'angle choisi implique alors une contextualisation avec des bornes chronologiques un peu différentes de celles choisies pour la France.

1.1. Du laissez-faire à une intervention de l'État québécois

Le cadre historico-politique dans lequel s'inscrit le secteur énergétique du Québec – le fédéralisme canadien – prend ses sources pour partie dans la Loi constitutionnelle de 1867 et sur certains points précis (comme celui de la municipalité, détaillé ci-après) dans le système gouvernemental médiéval anglais, ce qui a pour conséquence de structurer différemment son industrie électrique (Nelles, 2003, p.118-119). Brièvement[337], le partage des compétences au Canada se scinde en deux entre le fédéral et le provincial. En 1898, le Conseil privé à Londres considère les forces hydrauliques comme une richesse naturelle, ce qui attribue de fait la gestion des forces hydrauliques au provincial mettant ainsi fin à des décennies de querelles entre les deux niveaux de juridiction (Bellavance, 1998, p.9). Cependant, il faut ajouter à l'intérieur du

[336] La contribution essentielle de l'hydroélectricité à la « seconde industrialisation » au Québec est admise par les auteurs. En plus des ouvrages cités dans le corps du texte, on pourra se référer à l'ouvrage de John Dales (1957) qui fait autorité sur cette question : *Hydroelectricity and Industrial Development, Quebec 1898-1940*. Cambridge : Harvard University Press, 269 p.

[337] Le lecteur intéressé peut se référer aux ouvrages classiques de Linteau, Paul-André, René Durocher, Jean-Claude Robert, et François Ricard. 1989. *Histoire du Québec contemporain Tome 2 : Le Québec depuis 1930*. Québec : Boréal, coll. Boréal compact et *Histoire du Québec contemporain Tome 1 : De la Confédération à la crise (1867-1929)*, et Lacoursière, Jacques. 1997. *Histoire populaire du Québec Tome 4 : 1896 à 1960*. Sillery : Septentrion ; ainsi qu'au chapitre de Bellavance, Claude, et Paul-André Linteau. 1998. « La diffusion de l'électricité à Montréal au début du XXe siècle ». Dans : Capel H, Linteau P-A (éd.). Barcelona-Montréal. Desarollo urbano Comparado/Développement urbain comparé. Barcelone : Publicacions Universitat de Barcelona, p. 239-258, pour une présentation concise et claire de l'impact sur le secteur énergétique de la division des pouvoirs.

provincial un autre niveau de gouvernement, celui de la municipalité. L'État provincial crée les municipalités et détermine leur périmètre d'action. Globalement, la municipalité au Québec règlemente la « plupart des activités de nature locale, dont la prestation de services à la propriété et aux individus. » (Bellavance et Linteau, 1998, p.240). Pour ce faire, la municipalité peut offrir elle-même les services en question ou autoriser des entreprises privées à les prendre en charge. Elle a également la responsabilité de l'espace public et son urbanisme, ce point spécifique de l'espace public affectant la distribution de l'électricité. Ce faisant, production, distribution et transport de l'électricité sont séparés. Par sa responsabilité de l'espace public, la municipalité statue sur les contrats d'éclairage des rues, l'enterrement ou non des câbles d'alimentation, l'établissement des réseaux de distribution, et négocie les tarifs octroyés à ses administrés (Bellavance et Linteau, 1998, p.240). Lors de la phase initiale d'implantation d'une entreprise électrique, la municipalité endosse un rôle crucial. Ce localisme dans la prise de décision entraîne de surcroît des disparités sur le territoire québécois : les municipalités situées en région rurale se trouvent défavorisées dans les négociations. Bien que très rapidement la notion de modernité s'associe avec celle de l'électricité pour ne former qu'un dans l'imaginaire québécois (Bellavance, Levasseur, et Rousseau, 1999, p.556-557), l'éloignement de ces municipalités vis-à-vis des centres urbains névralgiques (posant le délicat problème du transport de l'énergie électrique sur une longue distance), une densité de population moindre et un très faible taux d'équipement en biens électriques[338] sont autant de freins dans les discussions. Les tractations des municipalités sont rendues d'autant plus ardues que l'État provincial fixe lui-même les pouvoirs des sociétés par actions (S.A.). Il a donc la possibilité d'attribuer un fort degré d'autonomie à une entreprise vis-à-vis de sa municipalité de rattachement. Bellavance et Linteau (1998, p.240) citent, en exemple de cette autonomisation, le cas de l'entreprise Montreal Light, Heat & Power Consolited (MLHP) basée à Montréal qui bénéficie du droit d'expropriation afin de desservir un territoire, dont elle a elle-même fixé les frontières, sans avoir à obtenir l'autorisation de la municipalité. Le cas de la MLHP illustre bien ce hiatus de juridiction entre le Provincial et le municipal.

L'État québécois laisse beaucoup de liberté d'action aux entreprises privées, conduisant à un développement erratique de l'électricité sur le territoire dont les régions

[338] Lapointe (2010, p.154) rapporte que le recensement effectué par le Fédéral, en 1931, évalue à 14%, le taux des fermes électrifiées au Québec. Pour avoir un échelle de valeur, dans la province voisine de l'Ontario le taux est de 18%. Pour une autre perspective comparative, Bellavance et Linteau (1998, p.249) présentent le nombrent d'abonnés résidentiels par rapport aux logements dans l'île de Montréal entre 1902 et 1930 : 8% en 1902, 12% en 1910, 50% entre 1916 et 1921, 99% en 1930. Ces statistiques illustrent également la disparité entre les communes rurales et les métropoles, marquant une forte distinction entre les classes sociales et signalant le décalage dans l'assimilation de l'électricité à un service essentiel. Pour une présentation détaillée de la question de l'électricité en milieux ruraux voir également le mémoire de maîtrise de Marie-Josée Dorion (1997)*Le processus d'électrification rurale du centre du Québec, rive sud du fleuve, 1920-1963*. Trois-Rivières : UQTR.

reculées s'en trouvent les plus affectées. Au tournant du XXe siècle, l'État québécois est néanmoins contraint à des interventions de plus en plus directes et de plus en plus significatives (Chanlat, 1984, p.39). Mais cette substitution au pouvoir municipal ne s'inscrit pas dans une progression linéaire et pacifiée : l'action étatique se fait par à coup en réponse à des « crises », et conserve une certaine ambivalence dans l'arbitrage entre un support envers un capital étranger fort (le plus souvent américain) et une « attitude favorable » à la formation d'un capital autochtone (c'est-à-dire francophone) (Rousseau, 2003, p.96-98).

Cette ambivalence apparaît à la fin du XIXe siècle lorsque l'État libéral prend conscience de la richesse et du caractère unique du potentiel hydraulique du Québec[339], grâce à la nouvelle technologie que représente l'hydroélectricité et ses innovations (comme le transport à distance et les équipements supportant le courant alternatif). L'électricité étant un secteur hautement capitalistique, l'État fait alors appel aux entreprises privées[340] – généralement américaines (Bellavance, 1994, p.40-41 ; Bellavance, Levasseur, et Rousseau, 1999, p.505 ; Rousseau, 2003, p.97) et à tout le moins anglophones – pour réfléchir et procéder aux premiers aménagements de sites. À

---

339 Bien que rédigée une cinquantaine d'années plus tard, la légende annotant une carte du Québec, insérée par Hydro-Québec pour orner son *Rapport Annuel* de 1959, est une parfaite illustration de cette appréhension du potentiel de la ressource hydrique et de sa représentation dans la société québécoise du XXe siècle : « Du plateau Laurentien, la première terre émergée au monde, des milliers de lacs s'écoulent dans toutes les directions, ce qui a permis au Québec de devenir la « **PROVINCE DE L'ÉLECTRICITÉ** ». » Typographie en majuscule et en gras dans le texte. *Rapport annuel 1959*, p.39, HQ, fonds de la Commission hydroélectrique de Québec, H2/1003-00/2418, boite 19.

340 Les entreprises américaines apportent les capitaux mais également un marché et des techniques comme le démontre Faucher (1965, p.225-229). Cette approche soulève une question dans l'historiographie canadienne car elle revisite l'approche classique. Le modèle dominant dans l'historiographie canadienne à partir des années 1920 jusqu'aux années 1950, est celui de la thèse laurentienne. Elle est développée par l'historien Donald Creighton, en particulier dans son ouvrage de 1937 *The Commercial Empire of the St. Laurence, 1760-1850*, et montre que le Canada se distingue de son voisin Américain (en opposition donc à l'argument « continentaliste » de la thèse des frontières de Turner) grâce au fleuve St-Laurent, qui par sa traversée des territoires, forge l'idée d'un État canadien moderne réel et non fragmenté, vision qui se trouve portée par deux économies de marché, l'une transatlantique et l'autre transcontinentale. Autrement dit, le fleuve St-Laurent et ses économies de marché supportent l'idée de « nation » pour le Canada. Creighton inscrit son analyse dans la théorie des principales ressources avancée par Harold A. Innis dans son ouvrage de 1930 *The Fur Trade in Canada,* où l'exportation des ressources naturelles du Canada vers des économies décrites par l'auteur comme plus avancées a un impact profond sur l'économie canadienne ainsi que sur ses systèmes politiques et sociaux. Dès les années 1950 la thèse laurentienne fait l'objet de nombreux débats, en particulier par les historiens Faucher et Lamontagne, pour la période de seconde industrialisation. Selon ces auteurs la thèse laurentienne ne peut permettre de comprendre l'essor d'industries comme la pâte à papiers, l'hydroélectricité et l'aluminium. Il semble aujourd'hui que l'interprétation davantage « géo-économique » portée par Faucher, Lamontagne, Linteau et d'autres, où une large place est faite au phénomène d'intégration continentale avec une volonté forte d'analyse des interactions, soit la plus plébiscitée par les auteurs. Pour une introduction à ces thématiques, les articles de l'Encyclopédie canadienne, disponibles sur http://www.thecanadianencyclopedia.ca, sont une porte d'entrée. Cependant, pour une présentation plus complète du débat, en plus des ouvrages mentionnés, voir le recueil des articles d'Allan Smith *Le Canada: une nation américaine? Réflexions sur le continentalisme, l'identité et la mentalité canadienne*. Québec : Presses de l'Université Laval (2005, en particulier p.203-207) ainsi que l'ouvrage cité de Claude Bellavance 1994. *Shawinigan Water and Power, 1898-1963 : formation et déclin d'un groupe industriel au Québec*. Montréal : Les Éditions du Boréal.

cette période, le régime de vente des sites hydrauliques repose sur la vente en pleine propriété, souvent pour un prix modeste (Bellavance, 1994, p.306). Une telle gestion par procuration (ou une telle approche par le *laissez-faire*) entraine une lutte acharnée entre les entrepreneurs concurrents pour le contrôle des ressources. Précisément, parce que l'État ne procède à aucun contrôle des aménagements hydroélectriques une fois la vente en pleine propriété réalisée. Comme expliqué précédemment, l'État a attribué cette prérogative au municipal. Au final, les sites se chevauchent, les installations se dédoublent sur un même cours d'eau, la clientèle (industrielle comme domestique) se trouve lésée.

Fort de cette absence de stabilité, le Québec, dès la décennie 1910, revoit les possibilités de mise en valeur de la ressource pour ses citoyens, et fait entrer l'électricité dans la catégorie des biens courants (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.71 ; Bellavance, Levasseur, et Rousseau, 1999, p.556). Pour porter cette transformation, l'État québécois crée, en 1910, la Commission des Eaux Courantes – CEC. En s'inscrivant pleinement dans le courant conservationiste nord-américain[341] (Bellavance, 1998, p.15-16), l'État québécois modifie les termes juridiques de l'aliénation de la ressource hydraulique : le régime de vente en pleine propriété des sites hydrauliques est remplacé par celui des baux emphytéotiques[342]. L'objectif[343] est de stopper le développement désordonné de la ressource hydraulique, hérité de la politique de *laissez-faire* jusque-là en vigueur (Linteau *et al.*, 1989 ; Bellavance, 1998) tout en introduisant un nouveau rapport à la nature sous l'angle de la propriété. Dans le cadre légal du bail emphytéotique l'État détient alors la propriété, transférant de fait aux ressources

---

[341] Claude Bellavance propose de se référer aux travaux de Michel Girard (1994), dans son livre *L'écologisme retrouvé: essor et déclin de la Commission de la conservation du Canada.* Ottawa : Les Presses de l'Université d'Ottawa, pour la définition du conservationisme nord-américain. Il s'agit de proposer ici une interprétation du conservationisme différente de celle de Michel Girard, en reliant le mouvement conservationiste à Gilford Pinchot et ses partisans (avec des liens forts envers le mouvement réformiste incarné entre autre par Théodore Roosevelt) et en l'inscrivant de fait dans la notion de *wilderness*. Alors, le mouvement conservationiste s'appuie sur la notion de *wise use* afin de promouvoir une gestion sur le long terme des ressources (attribuant ainsi une valeur uniquement instrumentale à la nature) et de transférer aux ressources naturelles la notion de propriété. Ce point important est développé dans la troisième partie de la thèse.

[342] Il s'agit d'un bail à long terme, en l'espèce d'une durée comprise entre soixante-cinq et quatre-vingt cinq ans, qui permet à l'État québécois de prendre possession des installations fixes à la fin du bail, de percevoir des redevances et de révoquer le dit bail dans l'éventualité où le locataire ne pourrait tenir ses engagements d'aménagement d'un site. Pour une présentation détaillée, voir Bellavance, Claude. 1994. *Shawinigan Water and Power, 1898-1963 : formation et déclin d'un groupe industriel au Québec.* Montréal : Les Éditions du Boréal, p.86-87.

[343] Le préambule à la Loi du régime des eaux courantes stipule : « Attendu que, dans cette province, il existe un grand nombre de rivières, lacs, étangs, criques et cours d'eau en général, et qu'il importe, tant dans l'intérêt du domaine boisé que pour la complète et parfaite utilisation des forces hydrauliques qui s'y rencontrent, d'établir des règles pour fixer le régime général des eaux courantes de manière à concilier les intérêts de l'agriculture, de l'industrie et des forêts, avec le respect dû à la propriété. » 1 Georges V, chapitre 5, p.35. Texte de loi téléchargeable sur le site de la bibliothèque de l'Assemblée Nationale du Québec : www.bibliotheque.assnat.qc.ca

naturelles le statut de bien, et c'est lui qui en organise l'aliénation dans une perspective de long terme (la notion de « générations suivantes » étant imbriquée dans cette approche). En sous-texte apparaît comme deuxième objectif, la possibilité pour les Canadiens-français de reprendre le contrôle de l'exploitation des ressources naturelles. Comme l'a présenté Rousseau (2003, p.99), dans les discours tenus durant cette décennie de 1910, se trouve déjà exprimé la notion d'un *Nous* Canadiens-français en opposition à un *Autre* Anglais.

Certes, il s'agit d'une tentative de rationalisation de la structure du secteur énergétique (composé d'une multitude de concessions de taille variée), mais cette réorganisation n'est pas suffisamment efficace.

Les petites et moyennes entreprises comprennent rapidement que l'État québécois ne souhaite plus octroyer des sites aménageables dans une simple perspective d'exploitation manufacturière : l'État veut voir se développer l'aménagement de puissantes centrales hydroélectriques (Bellavance, 1994, p.87) afin de permettre une diffusion massive de l'électricité sur tout le territoire. En parallèle, les entreprises d'électricité (production et distribution) se rallient à la volonté de gestion unifiée de l'État. Comme le précise Bellavance (1994, p.299-309), les entreprises du secteur n'ont rien à gagner dans ces luttes de contrôle territorial : elles adhérent à l'expression « un grand cours d'eau pour une seule compagnie ». Avec ces deux arguments à l'esprit, les entreprises formulent à l'État une réponse directement inspirée des États-Unis : la cartellisation du secteur.

1.2. Une réponse nord-américaine

Ce trust de l'électricité se met en place petit à petit : soit par l'acquisition de firmes concurrentes, soit par le rachat de parts entre sociétés suite à une association entre entreprises (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.73 ; Bellavance, 1994, p.105). Se forment alors des grands monopoles régionaux qui se partagent contractuellement, généralement via une alliance et toujours dans une optique de « respect des règles du jeu », le territoire québécois (Bellavance, 1994, p.96). C'est, par exemple, le choix que réalisent deux géants en pleine constitution : la Montreal Light, Heat & Power Co. (MLHP) et la Shawinigan Water and Power Company (SWP)[344]. MLHP approvisionne le marché montréalais et s'engage à ne pas « sortir » de l'île de Montréal ; SWP, quant à elle, dessert le Québec méridional (exemple : Shawinigan, Trois-Rivières, Sorel, Asbestos, Joliette et plus tard la ville de Québec ; Bellavance, 1994, p.105-106 et 299-

[344] Pour une présentation très détaillée de cette alliance, voir l'ouvrage cité de Claude Bellavance (1994), *Shawinigan Water and Power, 1898-1963 : formation et déclin d'un groupe industriel au Québec*. Montréal : Boréal. En particulier le chapitre 2 p.53 à 59 et l'intégralité du chapitre 3.

301). Porté par l'essor concomitant des industries de la pâte à papier et de l'aluminium, qui soutiennent par leur usage intensif le développement de l'industrie électrique (Faucher, 1965 ; Chanlat, 1984, p.40 ; Bellavance et Linteau, 1998, p.248), le trust de l'électricité se structure temporellement, géographiquement et institutionnellement. Le territoire québécois est alors coupé en quatre grandes zones d'influences : la région de Montréal est attribuée à la MLHP ; la partie nord-ouest du Québec plus le bassin de l'Outaouais sont contrôlés par Gatineau Power ; la zone du Saguenay-Lac-Saint-Jean est sous l'emprise de l'entreprise américaine Aluminium Company of America (Alcoa) et de sa filiale canadienne Aluminium Company of Canada (Alcan)[345] et la Mauricie est desservie par SWP (Bellavance, 1994, p.96-97). (Voir cartes des réseaux en Annexes).

Si quelques entreprises plus petites tentent de s'ajouter à ce panorama – comme la Southern Canada Power pour la région des Cantons de l'Est – ou quelques tentatives locales essayent de proposer une alternative au conglomérat – comme la municipalité de Saint-Hyacinthe qui possède la régie électrique de la ville – aucunes n'arrivent à sortir du caractère d'exception qu'elles incarnent. Par ailleurs, il y a bien la formation d'une contestation, d'ordre plus général, à l'encontre des trusts émergeants (Bellavance, Levasseur, et Rousseau, 1999, p.558). Elle prend la forme d'un mouvement d'opposition aux monopoles, composé d'industriels, hommes politiques et commerçants, tous issus du mouvement réformiste et généralement anglophones. L'objectif principal – identique à celui des réformistes américains – repose sur la dénonciation de la montée d'un grand capital qui sape les fondements du libéralisme en anéantissant le jeu de la concurrence. En Ontario, le mouvement réformiste conduit à une innovation exceptionnelle : la création de la société publique Hydro-Ontario en 1906.

[345] L'entreprise Alcoa n'a pas investi immédiatement dans la région du Saguenay, son arrivée est le fruit de multiples associations avec l'industrie de la pâte à papier. L'industrialisation de la région du Saguenay s'est initialement mise en place avec l'industrie de pâte à papier via des entreprises canadiennes françaises à la fin du XIXe siècle, puis anglo-canadiennes. Installée depuis 1903 à Jonquière, l'entreprise Price Brothers se développe très rapidement –jusqu'à devenir la plus grande consommatrice d'électricité de la région – grâce à une politique d'expansion basée sur un développement hydroélectrique fort. Pour soutenir un tel essor, Price Brothers doit faire appel aux capitaux financiers américains. Elle s'associe alors à Duke – magnat du tabac dans l'État de Virginie – pour fonder le consortium Duke-Price. Lorsque Price revend ses parts à Davis, président de Alcoa, fondant ainsi le syndicat Duke-Davis, cela permet l'arrivée du capital américain sur la région – transformant radicalement la région en devenant le fief de l'Alcoa. Pour une présentation détaillée voir Faucher (1965 ; Faucher, 1992) ainsi que Hogue, Bolduc, et Larouche (1979, p.217-222).

Encadré : Hydro Ontario, l'expérience exceptionnelle

Le développement anarchique de l'électricité dans la Province de l'Ontario au tournant du XXe siècle conduit la sphère politique à intervenir sous l'impulsion d'un homme, Adam Beck. Le constat qu'il réalise est assez similaire à celui fait au Québec : le secteur se monopolise bien que quelques initiatives locales de détention municipale tentent de se maintenir. Très tôt, Adam Beck conçoit l'électricité comme un bien public, ce qui le conduit à repenser la notion d'intervention étatique. Selon lui, modifier la régulation publique pour étendre sa sphère de compétence afin de mieux contrôler les entreprises privées n'est pas efficace. Il a à l'esprit les tribulations de la province de l'Ontario avec la Niagara Falls Power Company. Selon l'axiome qui se formule à cette période : les installations privées fournissent un service de qualité médiocre à un tarif exorbitant. Alors, pour rationaliser cette industrie dans une perspective de bien public – c'est-à-dire tirer tous les bénéfices de cette révolution en permettant un accès à tous et soutenant une production industrielle et agricole efficace à des prix compétitifs – la province doit détenir les réseaux de production et de distribution. Cela passe, à terme, par la nationalisation des entreprises électriques.

Dès 1906, grâce à un soutien de la part d'industriels et de communes, porté par une presse très active sur la question des trusts, et après une multitude de rapports, il obtient la création de la Hydro Electric Power Commission of Ontario – Hydro Ontario – entité dont la vocation est la production et le transport d'électricité aux municipalités qui assureront elles-mêmes la distribution à leurs administrés. Naturellement, Beck est placé à la tête de la Commission jusqu'à son décès en 1925.

Hydro Ontario connaît un succès remarquable, mais ce n'est pas sans luttes. Adam Beck est l'objet de multiples menaces, de campagnes d'hostilité et de tentatives de pot-de-vin. Par ailleurs, Hydro Ontario est décriée publiquement par l'establishment ontarien et américain. Néanmoins, en 1917 plus de deux cent municipalités s'approvisionnent auprès d'Hydro Ontario ; et en 1921 la Province de l'Ontario à la consommation d'électricité per capita la plus élevée au niveau international grâce à ses tarifs les plus bas de l'Amérique du Nord.

Le modèle ontarien représente l'exemple à suivre pour les partisans, en Amérique et en Europe, d'une intervention directe de l'État dans le domaine de l'électricité. Son influence se fera ressentir quelques décennies plus tard, au Québec, lorsque la question de l'électricité connaitra un renouveau.

Source : Chanlat, Alain. (1984). *Gestion et culture d'entreprise, le cheminement d'Hydro-Québec.* Montréal : Québec/Amerique, 250 p. ISBN : 2890372065.

Nelles, Henry Vivian. (2003). « Hydro and After: The Canadian Experience with the Organization, Nationalization and Deregulation of Electrical Utilities ». *Annales historiques de l'électricité.* Vol. N° 1, n°1, p. 117-132.

---. (2005). *The Politics of Development: Forests, Mines, and Hydro-Electric Power in Ontario, 1849-1941*. Montréal : McGill-Queen's Press (MQUP), 500 p.

Vis-à-vis de l'Ontario, la situation est très différente au Québec où les entreprises pratiquent une politique tarifaire non attractive en fixant des prix élevés en fonction du type de clientèle (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979 ; Chanlat, 1984 ; Bellavance, 1994 ; Bellavance, Levasseur, et Rousseau, 1999 ; Rousseau, 2003 ; Savard, 2010b). Et les quelques communes qui ont municipalisé[346] leur service d'électricité, comme Saint-Hyacinthe, sont également dans l'incapacité de distribuer l'énergie à bon marché.

Cette différence évolue vers la « question de l'électricité » (Faucher, 1992, p.417), à la fin des années 1920 et particulièrement durant les années 1930, lorsque – bousculée par la crise économique – la petite bourgeoisie francophone s'en empare, donnant vie à la vague anti monopolistique (Bellavance, Levasseur, et Rousseau, 1999, p.558 ; Rousseau, 2003, p.100-101 ; Savard, 2010b, p.36).

1.3. L'enjeu de la francisation du milieu des affaires – première partie

La réflexion nationaliste au Québec est traversée par de multiples vagues. Denis Monière (2010) retrace une de ses premières expressions dans le nationalisme de libération issu de la mise en place de la Constitution de 1791, première expression qui se voit transcendée par les Patriotes et les 92 Résolutions de 1832. La répression militaire de 1837-1838 écrase le projet d'indépendance durant plus d'un siècle (Monière, 2010, p.25). La pensée nationaliste va refaire surface au XXe siècle en trois temps distincts, et va jouer un rôle important dans l'élaboration du projet de nationalisation de l'électricité.

[346] Il est intéressant de revenir sur la notion de municipalisation, introduite dans la sous-partie intitulée « Du *laissez-faire* à une intervention de l'État québécois » de cette étude, car elle nécessite ici quelques précisions. Comme précédemment présenté, le fédéralisme canadien accorde à la Province l'attribution des pouvoirs et responsabilités de la municipalité. Cette dernière est en charge des questions relevant de l'électrification de l'espace public et doit négocier les tarifs appliqués à ses administrés si elle a délégué la gestion à une entreprise privée. Les prix pratiqués par les entreprises d'électricité étant exorbitants, dans un souci de bonne gestion publique, les municipalités peuvent donc fonder des régies d'électricité – ou entreprises municipales – dont la fonction est la distribution publique de l'électricité via la création d'un réseau de distribution, soit en achetant l'énergie directement à des entreprises privées, soit en installant des centrales si aucunes entreprises privées n'est en mesure d'assurer la production. Dans cette version, l'électricité est dite municipalisée puisque les fonctions de production et de distribution sont assurées par le service public de la ville. La municipalisation est alors à comprendre comme une étape intermédiaire entre l'entreprise privée et l'étatisation (ou nationalisation), qui correspond à une intervention totale de l'État. Certains pourraient souhaiter rapprocher une telle conception, de la distinction léniniste entre nationalisation et municipalisation : « The difference is that municipalisation is better able to consolidate the gains of the revolution, the democratic system, and will serve as the basis for it further development whereas nationalization will merely consolidate the power of the state » *The Agrarian Program of Social-Democracy in the first Russian Revolution 1905-1907*, Tome 2, p.112. Mais l'inspiration est davantage à chercher dans le mouvement réformiste américain, particulièrement incarné par le président Théodore Roosevelt, où l'administration municipale est préférée à une intervention étatique et les conglomérats systématiquement dénoncés et combattus – le *trust busting* – grâce à la mise en place d'une législation spécifique (par exemple le Sherman Act de 1890 et le Clayton Antitrust Act de 1914).

Le premier temps débute durant la période de la Première guerre mondiale et se termine pendant l'entre-deux-guerres. Il se met en place grâce au soutien de la petite bourgeoisie. Le second temps, qui est présenté dans une sous-partie suivante, commence après-guerre avec l'arrivée des ingénieurs francophones. Enfin, le troisième temps est celui que traverse le Québec lors de la Révolution tranquille, qui sera présenté dans le chapitre suivant[347].

Comme l'a démontré Rousseau (2003) entre 1910 et 1930 les Canadiens-français élaborent des cadres conceptuels pour appréhender ce qu'ils nomment le « problème économique canadien-français ». Hérité de l'échec du Parti Patriote, la réflexion nationaliste, empreinte de catholicisme, devient conservatrice et défensive (Monière, 2010, p.23-24). Du fait de la victoire de la bourgeoisie marchande anglophone en 1840, les Canadiens-français sont mis en minorité politiquement et commencent à subir des phénomènes de discrimination (Linteau *et al.*, 1989, p.296 ; Gagnon, 1991, p.5-13 ; Monière, 2010, p.23). La Confédération de 1867 conduit à la structuration du problème socio-économique où les Canadiens-français se trouvent exclus de l'élite entrainant un retard de développement économique et d'accumulation du capital. Consciente de la situation, c'est à partir de 1910 que la réflexion nationaliste connaît une nouvelle vague de mobilisation en se fixant comme objectif la « reconquête économique » (Rousseau, 2003, p.98) Bien que plusieurs groupes sociaux s'emparent différemment du discours sur le développement, il est possible de dégager trois idées fortes communes à tous. Premièrement, il s'agit de baser la pensée sur une dichotomie fondamentale. D'un côté les Anglais : cette dénomination amalgame les Américains, les Britanniques et les Canadiens anglophones. De l'autre les Canadiens-français : cette appellation rassemble les Québécois et Canadiens-français d'autres provinces (Rousseau, 2003). Comme nous l'avons vu, cette première idée est sous-jacente à la constitution de la Commission des Eaux Courantes (CEC) de 1910 dont un de ses objectifs est également de devenir la filière de sorties des ingénieurs exclusivement francophones formés à l'École Polytechnique de Montréal (Harvey, 1998, p.63-84).

Deuxièmement, le discours se forme donc sur la prémisse de l'infériorité économique des Canadiens-français. Se rejoue ici « un nouvel épisode du drame de la Conquête », mais sur le terrain économique (Rousseau, 2003, p.100). La faiblesse des capitaux détenus par les Canadiens-français est à l'origine de la « dépossession économique », dépossession envers laquelle il faut lutter afin de faire survivre une identité, une culture et une collectivité (Comeau, 2010, p.105-107). Plus précisément ce qui est dénoncé c'est l'absence des Canadiens-français au sein de l'élite économique et des milieux des affaires, qui se trouvent ainsi cantonnés à l'exploitation de petites voire de moyennes entreprises de type familial (Linteau *et al.*, 1989, p.293-297).

[347] Voir le chapitre 4 dédié à la centrale nucléaire Gentilly.

Cette prémisse conduit directement au troisième point, que l'on peut résumer par l'expression « achat chez nous ». Il s'agit de proposer une solution de type nationaliste au problème de la faible capitalisation, grâce à un *empowerment*[348] des Québécois pour soutenir un projet commun de contrôle de l'économie.

Dans cette perspective, l'élite canadienne-française accède aux postes réservés à la « classe dominante » principalement via l'éducation supérieure (Gagnon, 1991, p.29). Le mouvement de rationalisation scientifique et les universités vont donc s'emparer de cet enjeu en participant à la mise en avant du discours sur le développement à partir des années 1920. Cela se concrétise par l'ouverture de nouvelles écoles et facultés ; la protection du titre d'ingénieur par une loi et la création de sa corporation ; enfin la création de deux institutions : l'Institut scientifique franco-canadien et l'Association Canadienne-Française pour l'Avancement des Sciences (ACFAS). Cette évolution est essentielle car la différence de formation supérieure entre les francophones et les anglophones est marquée. Proportionnellement à leur répartition dans la population, les anglophones sont plus diplômés et choisissent davantage les filières scientifiques et ingéniériques ; alors que les francophones diplômés de l'université le sont dans les champs du droit, de la médecine et de la prêtrise (Linteau *et al.*, 1989, p.104-105 ; Gagnon, 1991, p.41). L'objectif est donc de leur permettre un accès à d'autres champs disciplinaires, jugés plus centraux pour le succès du projet de « reconquête économique ». Cependant, cet accès à l'université reste le privilège d'une élite (Linteau *et al.*, 1989, p.105 ; Rousseau, 2003). Néanmoins, les discours de développement nationaliste se diffusant en dehors de la seule classe privilégiée canadienne-française, les classes moyennes et les petits propriétaires se mobilisent autour de la mise en place de coopératives et d'un renouveau de la critique monopolistique (Rousseau, 2003).

1.4. Des déceptions à la volonté de nationalisation : la lutte anti-trust

Ravivée par la crise des années 1930, la position critique, tenue dans les années 1910, envers le capital financier et les monopoles, devient hostile. Une défiance à l'égard des organismes gouvernementaux, considérés à la solde des entreprises privées, vient s'y ajouter. En particulier, une incompréhension émerge quant « au fait que les tarifs pratiqués au Québec soient considérablement plus élevés qu'ailleurs en Amérique du Nord, alors qu'une ressource hydraulique abondante et à bon marché est disponible sur

[348] Bien qu'introduit au Québec vers la décennie 1960, le terme *empowerment* n'est pas à proprement parler anachronique. Il a connu une utilisation très importante aux Etats-Unis durant les années 1930, et son sens correspond exactement au projet défendu par les Canadiens-français. À savoir une reconquête économique, sociale, politique et d'éducation dans la volonté de s'extraire d'un joug anglophone.

place »[349] (Bellavance, 2003, p.39). La lutte anti-trust se structure en premier autour d'initiatives individuelles, le docteur Philippe Hamel ainsi que le député du Parti libéral du Québec (PLQ) et maire de Saint-Hyacinthe Télesphore-Damien Bouchard en sont des figures emblématiques. Tous deux dénoncent le contrat de fourniture d'électricité que la ville de Québec passe auprès de l'entreprise Québec Power en 1925 : T.D. Bouchard porte la question dans l'arène municipale ; le docteur Hamel, en s'inspirant des arguments développés dans les travaux de la *Federal Trade Commission*[350] aux États-Unis, mobilise l'opinion publique (Faucher, 1992, p.417-421 ; Bellavance, Levasseur, et Rousseau, 1999, p.558-559). Puis, au début des années 1930, le mouvement déborde de la scène municipale pour atteindre la Province et également se répandre dans les sphères syndicalistes, universitaires, ainsi qu'auprès des hommes politiques et porte-parole d'associations (Chanlat, 1984, p.41).

Face à ces pressions, conjuguées à celle exercée par la coalition du Programme de restauration nationale[351] (Chanlat, 1984, p.40-42 ; Savard, 2010b, p.36-37), le gouvernement libéral de Louis-Alexandre Taschereau met sur pied la Commission de l'Électricité[352] – ou Commission Lapointe – une commission d'enquête en 1935. Les entreprises privées d'électricité traversent alors une véritable crise de légitimité (Bellavance, 1994, p.134). Dans son enquête sur leurs pratiques, la Commission Lapointe arrive à la conclusion que l'intervention de l'État provincial est nécessaire afin de mettre fin à la cartellisation du secteur, qui permet des tarifs d'électricité trop élevés. En prenant l'exemple de l'Hydro Ontario (Faucher, 1992, p.428), elle recommande

---

349 Les rapports *Hydro-Electric progress in Canada* du Ministère du Nord Canadien et des Ressources Nationales, Division du Génie et des Ressources hydrauliques, Service des Ressources Hydrauliques pour les années 1951, 1952, 1953 et 1954, précisent également ce point en indiquant systématiquement que « Le Québec est la province la plus abondamment pourvue de ressources hydrauliques ; en effet, il possède plus de 40% de l'ensemble des forces qui existent au Canada et sur lesquelles on a données. » HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/1500-00, boite 13027.

350 La *Federal Trade Commission,* fondée en 1914 par le *Federal Trade Commission Act,* a pour missions principales la protection du consommateur et la prévention des pratiques monopolistiques. La Commission a particulièrement analysé les trusts et le *watering of stock* (mouillage de stock : procédé de surcapitalisation qui abouti à donner à une entreprise une valeur plus grande que la somme des entreprises avant la fusion, très courant lors de la constitution de monopole). Son premier développement juridique est la mise en place du *Clayton Antitrust Act* de 1914.

351 Le *Programme de restauration national,* proposé par l'École sociale populaire, est rédigé par de nombreux intellectuels dont Esdras Minville, en 1933 et s'inscrit dans le renouveau du mouvement nationaliste – le clérico-nationalisme (Amyot, 1999, p.65-66). Il se veut être un document de réflexion proposant une critique du capitalisme et une incitation à mettre en place de nouvelles politiques inspirées du corporatisme social. Voir (Linteau *et al.*, 1989, p.114-124)

352 Dirigée par Ernest Lapointe (procureur de la cité de Québec), Augustin Frigon et Georges C. McDonald, la Commission a pour mission d'étudier « les conditions de l'électricité dans la Province de Québec, et spécialement les questions suivantes, à savoir : 1) Nationalisation 2) Municipalisation 3) Effets de la municipalisation des grands centres sur les districts ruraux de la province 4) Les taux actuels d'électricité et la possibilité de les réduire 5) En général, la diffusion de l'électrification dans les municipalités rurales. » in *Rapport de la Commission de l'Électricité (Commission Lapointe) de la Province de Québec au Premier ministre de la Province, 21 janvier 1935*, Québec.

d'accorder à toutes les municipalités les pouvoirs de municipalisation. Cependant, et en opposition avec le mouvement anti-trust, elle ne prône pas une nationalisation des entreprises d'électricité. Dans sa conclusion la Commission précise :

> « L'étatisation complète est un régime auquel on ne doit recourir en cette province qu'après avoir épuisé tous les autres moyens susceptibles de promouvoir la fin sociale. »[353]

En puisant dans l'expérience de la *Tenessee Valley Authority*, issue des mesures adoptées par l'administration Roosevelt dans le cadre du *New Deal* (Faucher, 1992, p.428-429 ; Bellavance, 1995, p.74), la commission d'enquête plaide alors pour la création d'un organisme de contrôle et de réglementation. Cette recommandation en demi-teinte est décevante pour les partisans de l'étatisation de l'électricité. Néanmoins, la réaction rapide du gouvernement Taschereau qui, dès 1935, crée la Commission d'électricité du Québec rassure grâce à son pouvoir de réglementation sur la tarification et l'exploitation de l'électricité[354]. Cette Commission deviendra l'année suivante, en 1936, la Régie provinciale de l'électricité, lors du changement de gouvernement, avec un contrôle plus strict sur les pratiques financières (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.112-115 ; Chanlat, 1984, p.43). Le dernier pan d'action issu des préconisations de la Commission Lapointe est le vote de la loi de 1937, 1 Georges VI chapitre 26, autorisant la municipalisation de l'électricité[355]. Cette succession de dispositions ne traduit pas une

---

353 *Rapport de la Commission de l'Électricité (Commission Lapointe) de la Province de Québec au Premier ministre de la Province, 21 janvier 1935*, Québec.

354 Le préambule de la loi 25-26 Georges V chapitre 24, qui institue la Commission d'électricité du Québec stipule : « Attendu que le contrôle et la distribution de l'énergie électrique dans la province de Québec constituent des problèmes économiques dont le retentissement social est considérable et que l'industrie de l'électricité est essentiellement d'intérêt public et influe sur le développement de l'industrie générale et sur le bien-être de la population ;

Attendu que la consommation de l'électricité se répand et s'accroît constamment dans toutes les branches de la vie économique ;

Attendu qu'on doit soumettre cette industrie fondamentale à un contrôle rigoureux, afin de protéger l'intérêt général et celui des municipalités, sans toutefois léser celui des particuliers y ayant engagé prudemment des capitaux ;

Attendu qu'il faut réparer les erreurs et les abus du passé et en prévenir la répétition ;

Attendu que toute personne ou corporation jouissant d'un privilège émané de l'autorité provinciale ou municipale devient le mandataire de l'État et doit user de son privilège dans l'intérêt général, sous le contrôle qu'il incombe à l'État d'exercer ;

Attendu que ce devoir de contrôle a pour principal objet de rendre accessible au plus grand nombre possible de citoyens l'usage de l'énergie électrique, aux meilleures conditions compatibles avec l'efficacité du service, d'après un tarif raisonnable établi tant dans l'intérêt du consommateur que dans celui du bailleur de fonds ;

[…] »

355 Le chapitre 26 prévoit dans ses alinéas 2 et 3 :

« Toute corporation municipale peut, en se conformant aux dispositions de la présente loi, établir et maintenir sous son contrôle, pour son usage et celui es consommateurs de la municipalité, un service de génération et de distribution d'électricité, ou un service de distribution seulement, pour fins d'éclairage, de chauffage et de force motrice dans les limites du territoire sur lequel elle a juridiction.

intervention étatique forte vis-à-vis de l'industrie électrique, mais indique davantage les difficultés à contrôler ce secteur. Comme Savard (2010b, p.37-38) le souligne, le changement de gouvernement de 1937, au profit du nouveau parti de Maurice Duplessis l'Union Nationale (UN), laisse un souvenir amer : bien que Duplessis et son parti se soient engagés à nationaliser les entreprises privées de l'électricité, il semble qu'ils aient délaissé leur promesse électorale pour favoriser, encore, les trusts. C'est le Parti libéral d'Adélard Godbout qui remet à l'ordre du jour la question de la nationalisation de l'électricité lors de son arrivée au pouvoir en 1939.

En 1941, le gouvernement Godbout vote une loi qui prévoit l'expropriation de la société Beauharnois Light, Heat and Power Consolited – filiale de la MLHP – sur le motif qu'elle n'a pas aménagé les rapides de Carillon sur l'Outaouais contrairement à son engagement (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.117 ; Bellavance, 1994, p.138 ; Savard, 2010a, p.176-177 ; Savard, 2010b, p.38). Il s'agit de la conséquence directe du changement de réglementation, en 1910, au profit des baux emphytéotiques par la Commission des Eaux Courantes (CEC) et de la réappropriation, par l'État, des ressources naturelles. La Seconde Guerre mondiale suspend momentanément la démarche.

Néanmoins, le conflit n'est pas sans impact sur le secteur de l'électricité. Ainsi que démontré par Evenden (2006) la Seconde Guerre mondiale, en modifiant le contexte juridique et politique, permet une appréhension renouvelée du territoire. Précisément, dans la perspective de l'effort de guerre, le gouvernement fédéral prend le contrôle de certains secteurs clés (Linteau *et al.*, 1989, p.160-165). L'électricité en fait partie, et se voit intégrée au ministère des Munitions et des Approvisionnements. Herbert J. Symington, avocat québécois et membre du conseil d'administration de plusieurs entreprises hydroélectriques, est placé à la tête de la division électricité du ministère. Le défi est de taille : accroître significativement la production électrique, ainsi que son transport, avec un minimum de capital et de dépenses engagés afin de soutenir le programme de développement en aluminium (Evenden, 2006, p.136-139). La Province du Québec devient alors l'objet d'études de Symington de par les installations historiques d'Alcan et sa ressource hydraulique très importante mais peu optimisée. Il est novateur dans sa démarche et décide de mettre en place une interconnexion de tous les systèmes centraux du Québec. Il s'agit donc de produire un maximum d'énergie pour transporter le surplus vers le complexe d'Alcan au Saguenay, ce qui nécessite une collaboration étroite entre les différents aménagements hydroélectriques afin que les

---

Elle peut à ces fins acquérir, de gré à gré ou voie d'expropriation, dans la municipalité ou en dehors

a) Toutes chutes d'eau, rapides, pouvoirs ou forces hydrauliques, immeubles, servitudes et droits immobiliers nécessaires ;

b) L'entreprise et l'actif de toute personne, corporation ou société exploitant un système de production ou de distribution d'électricité, ou les deux à la fois. »

surplus de certains soient absorbés et redistribués le cas échéant. L'interconnexion, impensable avec une structure territoriale cartellisée où la province se scinde en quelques grandes zones, est rendue possible grâce à la pression fédérale et les impératifs productifs liés à la guerre. Également, l'interconnexion modifie définitivement le rapport au risque des trusts de l'électricité : l'incertitude issue de variables de type météorologiques (par exemple la crainte de la pénurie en eau) se trouve drastiquement réduite grâce à la mise en commun des productions et d'un réseau supportant le transport de l'énergie électrique y compris dans des zones difficiles d'accès (Evenden, 2006, p.144). Alors, et pour la première fois, une pensée globale d'un territoire québécois unifié électriquement émerge.

Quoi qu'il en soit, la MLHP ne compte pas attendre la fin des hostilités pour riposter au projet de nationalisation du gouvernement Godbout : elle dépose des mémoires et procède à des opérations de lobbying auprès des médias, d'associations professionnelles et plus largement auprès du milieu des affaires (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.117-120 ; Chanlat, 1984, p.44). Son insistance à refuser de collaborer avec la Régie des services publics, d'expliquer publiquement ses pratiques financières, incitent le gouvernement Godbout à prendre une mesure radicale, la nationalisation de la récalcitrante MLHP (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979 ; Chanlat, 1984, p.44 ; Bellavance, 1994, p.138-139). C'est dans une atmosphère complexe, mêlée de perspectives électorales, de pressions du mouvement en faveur de l'étatisation et de pressions de la petite bourgeoisie canadienne française, que le 14 avril 1944 le gouvernement Godbout obtient la ratification du projet de loi instituant la Commission hydroélectrique de Québec – future Hydro Québec.

1.5. L'enjeu de la francisation du milieu des affaires – deuxième partie

La nationalisation de la MLHP s'inscrit également dans le second temps de la réflexion nationaliste québécoise, celui de l'après-guerre et de l'arrivée des ingénieurs francophones. Plus précisément, le projet d'étatisation qui court depuis 1941 est étroitement enchevêtré à la venue des ingénieurs et des experts dans le débat. Grâce à la première vague de formation des années 1910-1930, un nombre plus conséquent de scientifiques canadiens-français sort des universités, jeunes diplômés souhaitant avoir la possibilité d'occuper des postes à responsabilités à la hauteur de leur qualification. Et ce point n'est pas évident, les conclusions des intellectuels francophones durant les années 1930 sont accablantes : dans une entreprise, le personnel canadien-français est cantonné à occuper un « emploi subalterne » (Rousseau, 2003, p.107), si tant est qu'il puisse y décrocher un poste. La grande industrie, dirigée par une élite anglophone, embauche presque exclusivement des diplômés anglophones, les ingénieurs francophones sont

subtilement discriminés (Linteau *et al.*, 1989, p.298-301 ; Gagnon, 1991, p.37 ; Comeau, 2010, p.107). De plus, la proportion d'ingénieurs francophones dans l'administration publique fédérale (filière historique des diplômés de Polytechnique) ne cesse de décroître au profit de celle des anglophones : le pouvoir reste dans les mains des anglophones (Gagnon, 1991, p.33-34 ; Comeau, 2010, p.107). Alors, les jeunes diplômés se dirigent vers les petites et moyennes entreprises formant ce que les auteurs nomment la moyenne bourgeoisie (Linteau *et al.*, 1989, p.295 ; Gagnon, 1991, p.37). Et un certain nombre va rencontrer du succès, en particulier les ingénieurs francophones qui ouvrent des cabinets de génie-conseil. Quoi qu'il en soit cette prospérité ne concerne qu'une partie restreinte des jeunes diplômés. En dépit des efforts fournis durant l'entre-deux-guerres, l'enseignement supérieur est encore largement contrôlé par le clergé maintenant les professions libérales classiques (avocats, médecins, notaires), plus la prêtrise, au statut de « voie royale d'accession aux rangs de l'élite » (Linteau *et al.*, 1989, p.301).

Le renouveau de l'industrie électrique apparaît alors comme une opportunité à ne pas manquer. Très vite après le vote de la loi du gouvernement Godbout de 1941 prévoyant la nationalisation de la filiale de la MLHP, Raymond Latreille – alors directeur du service de l'Hydraulique au ministère des terres et Forêts – conseille à son ministre Pierre-Émile Côté d'envoyer en stage des ingénieurs canadiens-français auprès d'Hydro Ontario en anticipation de la création de la Commission de hydroélectrique de Québec – Hydro-Québec (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.121). En 1942, la Faculté des sciences de l'Université Laval ouvre un département de génie électrique en complément de l'École des Mines (Gagnon, 1991, p.42), dont l'un des fondateurs est l'ingénieur René Dupuis, futur Commissaire de l'Hydro-Québec au rôle significatif sur le projet Bersimis (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.258). Ces démarches sont d'autant plus proactives que la Commission des eaux courantes a échoué dans son rôle créateur d'une expertise francophone dans le génie hydraulique du fait d'une faible mobilisation politique (Harvey, 1998, p.106).

La jeune Hydro-Québec va alors endosser un rôle crucial en tant que vecteur identitaire francophone. Elle ne néglige aucunes sphères. Par exemple, grâce à la législation loi 10, Georges VI, chapitre 8 du 5 mars 1946, Hydro-Québec peut mettre en place un programme de formation des étudiants canadiens-français en génie civil et électrique *via* des cours d'été au sein de ses équipes de spécialistes[356]. Il s'agit d'un programme alliant formation théorique au Centre de service de l'Hydro-Québec et des visites de centrales et sous-stations[357]. Maurice Duplessis, de nouveau Premier ministre, n'hésite pas à décrire en 1948 le parcours élogieux de deux ingénieurs hydroélectriques,

[356] Lettre de J. Arthur Savoie, vice-président « Cours d'été aux étudiants en génie » à l'attention de Maurice Duplessis, 11 février 1954 *in Rapport annuel 1953*, p.11, HQ, fonds de la Commission hydroélectrique de Québec, H2/1003-00/2418, boite 18.

[357] *Ibid.*

afin de promouvoir la formation scientifique auprès des francophones et surtout de commencer à poser les briques identitaires du mythe Hydro-Québec :

> « Je prends plaisir à informer la Chambre que des Canadiens français ont été placés à des postes-clefs dans l'administration de l'Hydro-Québec, et de la compagnie Beauharnois, récemment, M. René Dupuis, de Québec, est devenu ingénieur en chef de la Beauharnois. Il est actuellement le directeur de l'École de génie électrique de l'Université Laval. Un autre ingénieur canadien-français, M. Roy, a également obtenu des fonctions importantes. Depuis quatre ans grâce à une loi qui autorisait l'Hydro-Québec à aider les fils de familles pauvres à poursuivre leurs études, des jeunes gens de nationalité canadienne-française sont devenus des techniciens distingués et commandent de bons salaires. »[358]

Afin de poursuivre cette démarche, en 1951, Hydro-Québec crée un fonds de formation interne, l'objectif est de permettre à des ingénieurs de suivre des cours de perfectionnement (Savard, 2010a, p.188). Et en 1952, Hydro-Québec propose des formations d'ingénieurs à ses « employés-techniciens » leur permettant de progresser socialement[359]. En 1953, Hydro-Québec fait un bilan sur ses différents programmes de formation, et ils portent leur fruits : « 509 étudiants ont été employés chez nous et ont suivi les cours pratiques données par la Commission, pendant les vacances d'été depuis […] le 5 mars 1946 »[360]. De plus, elle favorise la rédaction des rapports, notes et tous autres documents officiels en français. Une première.

Enfin, Hydro-Québec soutient la création à Montréal d'un réseau satellite d'entreprises d'ingénieurs-conseils francophones permettant le développement d'une expertise hydroélectrique reconnue (Whitney Langford et Debresson, 1992, p.76-77).

On constate donc un maillage très serré entre Hydro-Québec et l'identité francophone. Cet enchevêtrement va serpenter le long de tous les projets d'aménagements pour aboutir après un long processus à la seconde nationalisation de 1963.

Mais avant cette étape importante, le Québec passe sous un régime dit mixte du partage du territoire électrique entre la jeune nationalisée et les entreprises privées.

---

358 *Reconstitutions des débats de l'Assemblée législative (DALQ(R). Version préliminaire*. Séance du 26 février 1948. BAN. Cité par Savard (2010a, p.189)

359 Lettre de J. Arthur Savoie, vice-président « Cours d'été aux étudiants en génie » à l'attention de Maurice Duplessis, 11 février 1954 *in Rapport annuel 1953*, p.11, HQ, fonds de la Commission hydroélectrique de Québec, H2/1003-00/2418, boite 18.

360 *Ibid.*

1.6. Le régime mixte

Le 15 avril 1944, le lendemain de la ratification du projet de loi instituant la Commission hydroélectrique de Québec, les commissaires – l'honorable Télesphore-Damien Bouchard[361], John W. McCammon[362], Raymond Latreille[363], Georges C. McDonald[364] et Ludger-Eugène Potvin[365] – prennent officiellement possession des actifs de la Montreal Light Heat and Power Consolited. Cette composition éclectique d'hommes « reconnus compétents par le milieu des affaires » (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.120), offre une complémentarité et se veut rassurante pour les actionnaires, les employés de la MLHP et plus largement les secteurs industriel et financier. Le Québec entre alors dans la période dite de régime mixte, composé de la jeune entreprise publique Hydro-Québec – constituée de la nationalisation des actifs de la MLHP – et des entreprises privées déjà présentes sur le marché. Autrement dit, il y a d'un côté Hydro-Québec et de l'autre Shawinigan Water and Power, Southern Canada Power, Gatineau Power et Alcan. Le régime mixte – directement inscrit dans la démarche américaine sous Roosevelt – permet de soumettre les entreprises privées à une réglementation commune, en ayant pour nouveau concurrent le secteur public. Il s'agit du phénomène de *Yardstick Competition* ou concurrence comparative[366] (Montminy, 2000 ; Bellavance, 2003, p.40). En servant de référence, le service public exerce alors une pression sur le secteur privé.

---

361 T.D. Bouchard (1881-1962), député-maire de Saint-Hyacinthe depuis une trentaine d'années, est souvent appelé « l'Adam Beck du Québec » il a également été ministre. Il est destitué de la présidence en juin, après seulement un mois et demi d'exercice, suite à un discours anticlérical prononcé devant le Sénat. Il sera remplacé par L.E. Potvin.

362 J.W. McCammon, ingénieur hydraulique, il a été le directeur adjoint des travaux de la centrale de Beauharnois, puis membre de la Commission de l'électricité. Son mandat a été prorogé lors du passage à la Régie sous Duplessis. Dans le cadre de cette activité il a été amené à procéder aux évaluations des actifs de la MLHP.

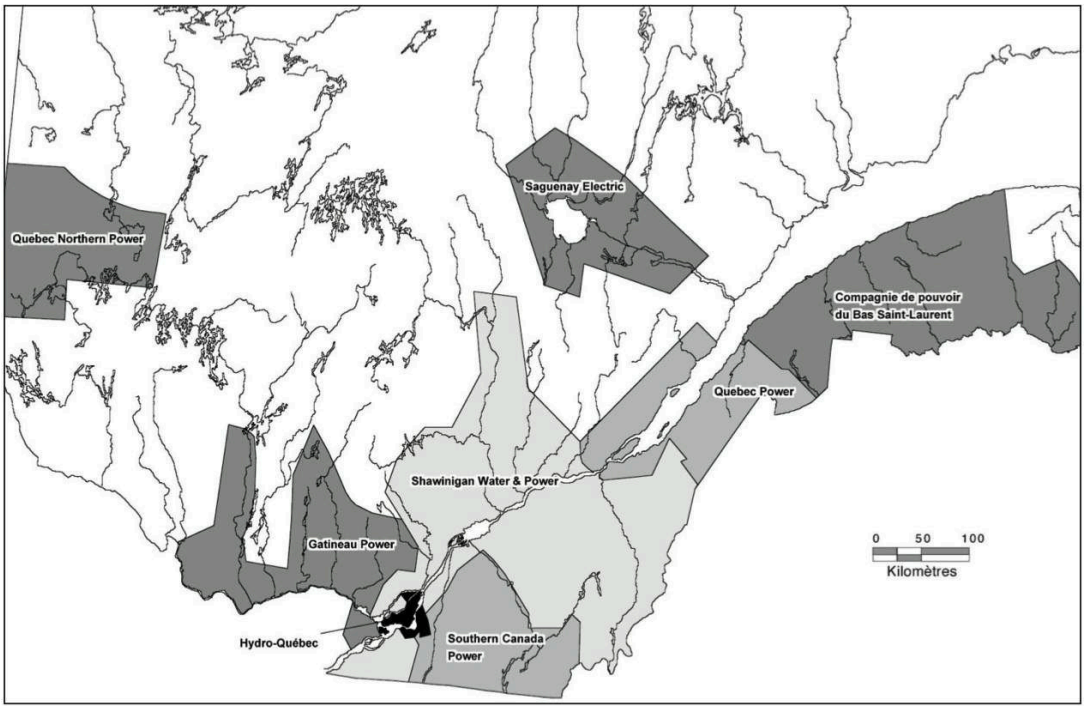
363 R. Latreille, ingénieur, a été comme évoqué le directeur du service de l'Hydraulique au ministère des Terres et Forêts.

364 G.C. McDonald, membre fondateur du cabinet comptable McDonald and Currie, a été membre de la Commission Lapointe.

365 L.E. Potvin (1885-1969), comptable de formation également, a été le Président de la Commission des affaires municipales (un organisme de régulation dont l'objectif était la stabilisation financière des grandes villes durant la crise des années 1930). Il va jouer un rôle essentiel pour le projet Bersimis d'Hydro-Québec puisqu'il sera son deuxième Président de juin 1944 à 1955. C'est le notaire John-Arthur Savoie qui occupera son poste de commissaire dès octobre 1944.

366 Pour une présentation détaillée de cette approche, voir l'article d'Andrei Shleifer (1985) « A theory of yardstick competition ». *The RAND Journal of Economics*. Vol. 16, n°3, p. 319–327.

FIGURE 38. Partage territorial des entreprises hydroélectriques au Québec de 1944 à 1963



Source : Rapport annuel 1963, « Territoires des filiales acquises par l'Hydro-Québec en 1963 » p.52-53, HQ, fonds Hydro-Québec, H1/103-350, boite 9684.

Carte mise en forme et à l'échelle par Claude Bellavance. 2003. « Les origines économiques et techniques de la nationalisation de l'électricité au Québec : l'expérience du régime mixte, de 1944 à 1963 ». Annales historiques de l'électricité. Vol. N° 1, n°1, p.41.

N.B. : Southern Canada Power ainsi que Quebec Northern Power sont deux filiales de la Shawinigan Water and Power.

Cependant, cette nouvelle répartition ne se déroule pas aisément. En effet, Norris le président de la MLHP, refusant l'idée même de la nationalisation, fait preuve d'intransigeance quant à la fixation du prix de remboursement des actions. Il s'ensuit une bataille juridique et une guerre des chiffres. Les journaux anglophones s'en emparent et relayent largement l'argumentaire de la MLHP accusant l'État québécois de faire fuir les capitaux privés par crainte d'une ingérence étatique dans les droits à la propriété privée. Il faudra attendre 1953 pour voir enfin résolue l'épineuse question du règlement définitif de la nationalisation de la MLHP[367].

Hydro-Québec hérite donc des attraits et des difficultés de la MLHP : certes, elle détient une position de force sur le plan des marchés mais, elle est désavantagée quant à son approvisionnement énergétique (Bellavance, 2003, p.46-47). Plus précisément, sa stratégie conservatrice l'a cantonnée sur le secteur de Montréal et sa proche banlieue. Or, tous les sites importants de cette zone sont déjà aménagés. Il y a bien les rapides de

[367] Sur la question du règlement du litige autour des actifs de la MLHP voir le chapitre numéro sept « La marche vers l'étatisation » de Hogue, Clarence, Andre Bolduc, et Daniel Larouche. 1979. *Québec: Un siècle d'électricité*. Libre expression, p.107-127.

Lachine près de Montréal, mais l'entreprise est ardue. Comment, dans ces conditions, répondre à la demande en électricité toujours plus forte de la ville de Montréal et ce dans le respect de son mandat – à savoir « alimenter en énergie les municipalités ; les établissements industriels et commerciaux et les citoyens de la Province, aux taux les plus bas compatibles avec une saine administration financière »[368] – ? Fort des acquis conceptuels sur la notion de territoire obtenus durant la Seconde Guerre mondiale, l'État va répondre à cette question en faisant d'une pierre deux coups. Il décide de prendre le problème sous un angle différent. Plutôt que d'adopter la vision classique marchés/ventes de l'électricité, il retient la perspective de l'approvisionnement en ressources. Cette décision permet alors d'aborder autrement la répartition territoriale au sein du régime mixte, puisque la toute jeune Hydro-Québec se voit attribuée une concession sur la Côte-Nord, bien loin de Montréal.

Cependant, réinterroger simultanément les notions de contrôle des ressources et de maîtrise du territoire dans le cadre de l'aménagement d'un site éloigné nécessitent de construire le projet autour des histoires, des enjeux et des espoirs qu'il porte. D'autres entreprises privées ont également commencé à mener ce type de réflexion, car les idéaux de modernité se diffusent dans toutes les firmes productrices d'électricité. La rivière de Bersimis suscite des projets et des attentes avec lesquels Hydro-Québec va devoir composer.

Il est dès lors nécessaire de revenir sur les différents historiques d'aménagement de la rivière, pour saisir les enjeux dont s'empare Hydro-Québec pour la construction des barrages de Bersimis.

2. Des histoires, des barrages : à l'heure des pionniers

2.1. Bersimis : d'un simple aménagement au géant tentaculaire d'Hydro-Québec

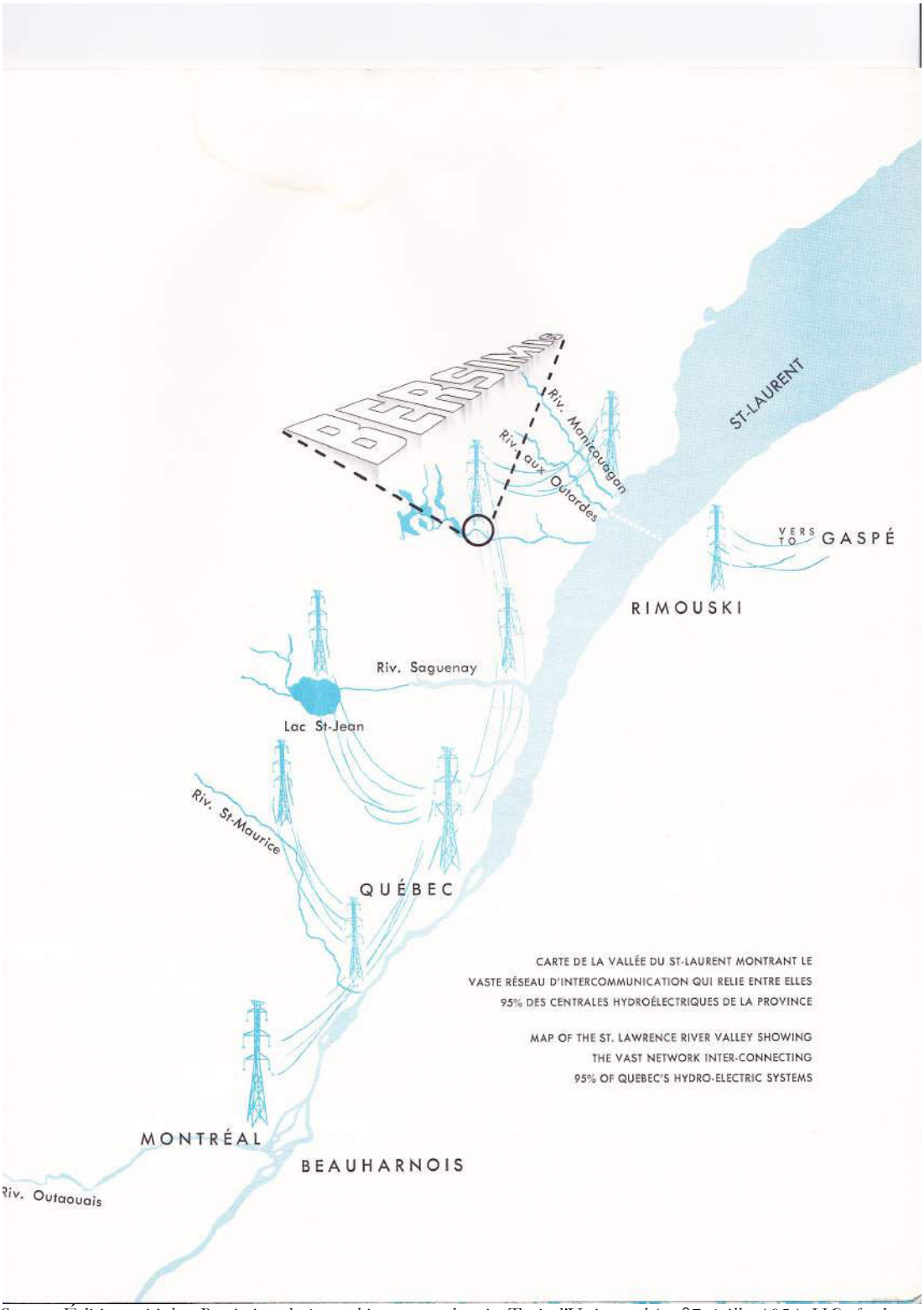
Après-guerre la demande en énergie électrique croît sans cesse, émanant aussi bien d'un besoin d'alimenter le réseau métropolitain de Montréal que pour soutenir, par exemple, le développement de l'industrie minière dans le nord québécois[369]. La forte association entre modernité et électricité, déjà présente dans l'imaginaire québécois, se fait plus intense en cette période de vive industrialisation de la province. Rapidement les

[368] Document *Dix ans de progrès – la Commission hydroélectrique de Québec 1944-1954*, Avant-Propos, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13027.

[369] Article « Bersimis : Un projet audacieux ! » revue interne de l'entreprise Hydro-Québec *Entre-Nous*, vol. 34, n°1, septembre 1954, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

entreprises privées et Hydro-Québec comprennent la nécessité d'exploiter de nouveaux sites hydroélectriques de grande envergure situés en dehors de leurs zones historiques d'aménagements (Bellavance, 2003, p.47). Alors les rivières Bersimis, Outardes et Manicouagan attirent les convoitises. En effet, elles ne sont pas encore aménagées et permettent d'installer de l'hydraulique de retenue. Comme en France, les entrepreneurs québécois sont séduits par ce type de barrage : le « stock » créé par la retenue permet de satisfaire la demande de pointe si difficile à pourvoir durant les mois d'hivers. La rivière Bersimis séduit alors plus spécifiquement, car elle concentre en son sein plusieurs avantages dont sa géographie et sa topographie.

FIGURE 39. Carte de la vallée du Saint-Laurent avec le réseau d'interconnexions pour le barrage hydroélectrique de Bersimis



Source : Édition spéciale « Bersimis » du journal interne au chantier Trait d'Union, vol.1, n°7, juillet 1954, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

Située dans la région de la Côte-Nord, la rivière Bersimis[370] prend sa source au grand lac Pipmuacan (situé dans le plateau Laurentien) et se déverse dans le fleuve Saint-Laurent à environ 380 kilomètres au nord-est de Québec, son bassin hydrographique se situant entre ceux des rivières Saguenay et Outardes[371]. Elle appartient donc à cette partie nord du territoire québécois, dont les richesses naturelles appellent le gouvernement Duplessis à une réévaluation de la notion d'occupation du sol. Autrement dit, il s'agit de revoir la gestion du territoire en empruntant aux valeurs de la colonisation (Savard, 2010a, p.188). L'ingénieur W.J.W. McNaughton présente avec clarté ce point dans son article scientifique, dont l'extrait suivant est particulièrement typique du discours adopté : « Bersimis n'est pas une simple mécanique pour produire de l'électricité ; c'est la civilisation implantée là où il n'y avait que sauvagerie. »[372]. L'expression de McNaughton incarne le dualisme classique, nature/culture. Or, comme le géographe Frédéric Lasserre (2003, p.22-23) le précise, il n'y a pas d'espace « sauvage » ou « vierge » de toute présence humaine au Canada. Il s'agit d'un espace « habité et vécu » par une population, ici les Innus de Pessamit[373]. Dans la définition de McNaughton à laquelle s'identifie le gouvernement Duplessis, l'appréhension de la nature se trouve totalement occultée de ses dimensions fonctionnelles et sociales, où les ressources naturelles doivent être domptées et le sol occupé afin de repousser la frontière entre modernité et sauvage plus au nord[374].

Autre point favorable, sur son parcours de 420 kilomètres (260 milles), la rivière s'abaisse de 263 mètres et bénéficie de nombreuses dénivellations entre le lac Pipmuacan et le lac Cassé, et de successions de rapides et chutes jusqu'à l'embouchure de la rivière. Cela lui offre de nets avantages : le contrôle aisé du volume d'écoulement de ses eaux permettra aux ingénieurs d'évaluer la puissance installée à plus d'un million chevaux[375].

---

[370] Il s'agit de la rivière Betsiamites dont le nom, d'origine innue (montagnaise), signifie « l'endroit où les lamproies se réunissent ». Betsiamites sera remplacé par Bersimis pour des raisons de commodité linguistique selon W.J.W McNaughton dans son article « Bersimis la mise en valeur d'une rivière » *Canadian Geographical Journal*, avril 1960, p.14, HQ, fonds Ingénierie et Construction, H1/1600-00/3400/3398, boite 7977.

[371] Document *Bersimis, Manicouagan, Outardes, grandes rivières de la Côte-Nord,* Hydro-Québec, 1984, HQ, fonds de, H1/505-200, boite 8308.

[372] *Ibid.* p.8

[373] Longtemps appelés Montagnais, la Première Nation des Innus de la communauté de Betsiamites ont également vu leur *Nitassinan* (« notre terre, partout où l'Innu va, partout où il se trouve, c'est le territoire qu'il fréquente aux fins de la chasse, de façon régulière ou épisodique » Beaudoin et Moisan-De-Serres, 2014, p.68-69) être renommé au profit de Pessamit le 6 novembre 2008 par la Commission de toponymie à l'initiative du Conseil de bande. Pour plus d'informations, voir : http://www.toponymie.gouv.qc.ca/ct/ToposWeb/fiche.aspx?no_seq=176655

[374] Ce point est davantage détaillé dans la troisième partie de ce chapitre.

[375] *Ibid.* p.6.

Néanmoins, avant de devenir ce nouvel eldorado hydroélectrique, cette zone reculée en pleine forêt a été peu étudiée, ce qui trahit ainsi une difficulté dans la mise en forme puis l'évaluation d'un projet d'aménagement. La première source d'informations sur la constitution des bassins et des débits de la Côte-Nord est le rapport géologique de l'expédition Mistassini daté de 1884[376]. La rivière Bersimis retrouve un intérêt certain lorsqu'en 1921, la Commission des eaux courantes effectue une autre expédition sur le cours inférieur de la Bersimis, dont elle publie les résultats dans son dixième rapport annuel (Bellavance, 1994, p.371 ; Landry, 2009, p.34-35). Elle y détaille la topographie de la zone, et conçoit déjà un aménagement du site sur les deux premières chutes composé d'un barrage, d'une centrale électrique bénéficiant d'une puissance installée de 50.000 chevaux et d'un tunnel d'amenée (Cholette, 2000, p.152-153 ; Landry, 2009, p.35). Quoi qu'il en soit ces études sont succinctes.

Vers 1947, c'est l'entreprise Alcan qui s'y intéresse avec la constitution d'études préliminaires dans le but de détourner une partie du bassin supérieur de la rivière Bersimis vers la rivière Péribonka afin d'alimenter le lac Saint-Jean (Bellavance, 1994, p.371 ; Landry, 2009, p.35). En construisant la centrale de Shipsaw pour répondre à la demande soudaine en aluminium durant la Seconde Guerre mondiale, Alcan a utilisé tout le potentiel du bassin du lac Saint-Jean. Ce faisant, pour accroitre sa production d'électricité, Alcan est contrainte d'apporter de l'eau additionnelle d'une provenance extérieure : le détournement de la Bersimis est l'idéal (Cholette, 2000, p.155). Là encore, aucun relevé précis de débit de la rivière n'est effectué. On reste sur des calculs approximatifs de la puissance installée.

Fort de ces constats, la SWP met en place, dès 1948, un programme d'étude sur la zone Bersimis, Outardes, Manicouagan et Romaine (Bellavance, 1994, p.173). En février 1950, SWP se lance dans une première étude de développement hydroélectrique sur la Bersimis. Cette première étude est approfondie dès le mois d'août par un rapport complet sur les raisons du choix d'aménagement et ses avantages[377]. L'évaluation de la puissance installée faite par les ingénieurs – bien qu'insatisfaisante puisque le territoire de la Côte-Nord n'étant pas suffisamment répertorié ils doivent se baser sur les relevés de la rivière Outardes où une centrale a été aménagé en 1937 par une usine de pâte à papiers, la Quebec North Shore Paper[378] – conduit les dirigeants de la SWP à tout faire

[376] Le compte-rendu de l'expédition Mistassini de 1884-1885 rédigé par A.P. Low à destination d'Alfred R.C. Seilwyn, directeur de la Commission géologique et d'Histoire naturelle du Canada, est disponible sur le site des archives internet grâce à une numérisation des microfiches réalisée par l'Institut canadien de micro reproductions historiques. Consultable ici : http://archive.org/stream/cihm_57803/cihm_57803_djvu.txt.

[377] Ces deux rapports disponibles aux archives d'Hydro-Québec présentent à l'identique l'historique des études de la Bersimis, HQ, fonds Ingénierie et Construction, H2/1600-00/2441/2452, boite 74.

[378] Rapport de la SWP *Hydrology and Power of the Bersimis River*, août 1952, HQ, fonds de la SWP, boite 74. La Quebec North Shore Paper a installé en 1937 une centrale de 70.000 chevaux. Cette information est

pour obtenir de l'État la garantie qu'il ne concédera pas le site de Bersimis à une autre entreprise (Bellavance, 1994, p.174). Afin de renforcer son projet, la SWP amorce des négociations partenariales avec la Quebec Iron & Titanium (entreprise américaine de production et transformation de fer et de titane dans la région de Sorel) dont l'objectif est la construction d'un barrage hydroélectrique où la production énergétique servira à alimenter l'usine de Quebec Iron & Titanium[379] (Bellavance, 1994, p.174-176 ; Bellavance, 2003, p.47). La SWP utilise les stratégies qui lui ont réussies jusqu'à présent : une alliance avec une entreprise américaine au capital important alliant deux secteurs industriels distincts afin que chacun tire avantage de cette association[380]. En juillet 1951, la SWP démarre les travaux préliminaires et commence à étudier la possibilité d'un câble sous-marin traversant le Saint-Laurent afin de relier Bersimis à la région de la Gaspésie, située juste en face (Landry, 2009, p.40).

La SWP est loin d'imaginer le coup de théâtre qu'elle s'apprête à vivre : le 11 septembre 1951 le gouvernement Duplessis confie la mise en valeur des ressources de la rivière Bersimis à la jeune entreprise nationalisée Hydro-Québec. Il y avait bien eu un premier coup de semonce en mars 1950 lorsque l'État refuse officiellement le projet d'Alcan de détournement de la rivière Bersimis déposé en 1949, pour la raison « […] qu'il faut laisser autant que possible, à chaque région le bénéfice de ses ressources naturelles »[381]. Avant d'obtenir un refus, le projet d'Alcan a fait l'objet de nombreuses études. En particulier, les travaux de l'ingénieur A.B. Normandin[382] ont joué un rôle important dans la prise de décision étatique. D'abord, lors de la conférence de l'Institut canadien des ingénieurs de mai 1949 où il présente la communication « Undeveloped water-powers in the province of Quebec » et dans laquelle il émet une objection au projet d'Alcan au motif que la rivière Bersimis pourrait avoir une puissance installée bien

également reprise dans l'article de François Rousseau (ingénieur en chef Hydro-Québec) « Bersimis-Lac Cassé hydroelectric power development » pour la revue *The Engineering Journal* d'avril 1956, p.3 HQ, fonds Ingénierie et Construction, H1/1600-33/3400/3398, boite 7977.

379 Claude Bellavance (1994, p.175-177) précise que la SWP met en place deux scénarii pour l'association avec la Quebec Iron & Titanium. Le premier consisterait en la construction d'un barrage destiné exclusivement à la Quebec Iron & Titanium qui en aurait la propriété. SWP tirerait son profit de l'exploitation des lignes de transport entre Bersimis et Sorel. La seconde possibilité serait une exploitation à part égale d'un aménagement hydroélectrique – via une filiale – dont le surplus d'énergie primaire serait vendu par SWP.

380 « Shawinigan has the know-how of power development and is no doubt in the best position to secure water rights […] The problem which Q.I.T. or its Parent Companies can help Shawinigan to solve is the Financial problem. […] A joint Company sponsored by Q.I.T. and Shawinigan could raise a large percentage of the required Capital by the sale of Bonds. » Procès-verbaux du comité de gestion de la SWP daté de 18 janvier 1951 cité par (Bellavance, 1994, p.175).

381 *Reconstitutions des débats de l'Assemblée législative (*DALQ(R), séance du 25 mars 1950, p.8. BAN.

382 A.B. Normandin est à ce moment un ingénieur hydraulique à la retraite, il fut un des anciens vice-présidents de la Régie provinciale de l'électricité.

plus élevée que ce que compte en obtenir l'entreprise[383]. Autrement dit, ce projet pourrait compromettre la possibilité d'un ouvrage plus conséquent. Cet argument repose sur la conception selon laquelle le développement économique ne peut se faire qu'avec une utilisation maximale du courant de la rivière (Dagenais, 2011, p.145)[384]. Ensuite, avec son rapport destiné à J.S. Bourque (ministre des Terres et Forêts et des Ressources naturelles) et au gouvernement Duplessis dans lequel il émet clairement un avis négatif sur le projet de dérivation[385] (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.242). Sa position très ferme est fidèle à l'esprit des années 1940 – celui de l'intégration des ingénieurs francophones à la question de l'électricité[386] adhérant pleinement aux idéaux de la modernité et de la rationalisation scientifique – à tel point qu'il n'hésite pas à confier directement à Alcan les motifs de son désaveu :

> « [Alcan] consacrait déjà beaucoup de [ses] ressources hydrauliques à la production d'aluminium pour fins d'exportation. Étant donné le peu de retombées économiques qui en découlaient, il [*Normandin*] allait recommander que le gouvernement refuse la demande de détourner les eaux de la Bersimis vers le bassin du lac Saint-Jean. » (Cholette, 2000, p.157-158).

L'argumentaire développé par l'ingénieur Normandin, et auquel se rallie le gouvernement Duplessis, illustre précisément l'enchevêtrement qui se met en place entre, d'une part, une promotion d'un Québec francophone moderne et, d'autre part, une adhésion à une vision utilitariste de l'environnement voué à servir les projets de rationalisation (essentiellement liés à l'industrie à l'hydroélectrique).

La lente réappropriation du secteur hydroélectrique par l'État québécois via l'aménagement de Bersimis se fait plus forte lorsque la Commission des eaux courantes (CEC), durant l'été 1951, lance une étude topographique du site jusqu'au lac Pipmuacan (Landry, 2009, p.39). Cependant, la question qui se pose à ce moment précis n'est pas

---

383 Précisément, voici ce que l'ingénieur Normandin explique : « […] it is possible ton install 3 power plants which could use about 1 000 feet of head. Almost one million HP would be available by storage water at Lake Pipmicuacan. »

384 Voir également l'article d'Eva Jakobsson (2002, p.54-55). Bien que l'auteure base son analyse sur l'argumentation de Thomas Hugues, quelque peu différente de celle choisie ici, sa présentation des rivières industrialisées suédoises inscrite dans une « seamless web, which also consists of distribution and transmission lines, hydropower plants, dams, institutions, organizations and actors. » est stimulante dans cette appréhension de la question économique.

385 Le journal quotidien *Le Devoir* relaye l'information, dans son édition du 5 février 1950, en citant Maurice Duplessis : « M. Bourque et moi, venons de recevoir le rapport de M. A.-B. Normandin sur le projet de dérivation des eaux de la rivière Bersimis. […] M. Normandin confirme l'opinion que nous avions, M. Bourque et moi, à savoir que le projet de l'Aluminium Company of Canada pour la dérivation des eaux de la rivière Bersimis n'est pas recommandable et pas conforme à l'intérêt public. En conséquence ce projet ne sera pas accepté par le gouvernement. »

386 Certainement une des nombreuses impulsions au slogan « Maîtres chez nous » porté par le premier ministre Jean Lesage dans la décennie 1960, instigateur de la seconde nationalisation de l'électricité en 1963.

celle de savoir si les différentes instances gouvernementales s'intéressent au projet d'aménagement de Bersimis – les deux précédentes initiatives sont suffisamment évidentes – mais davantage celle de savoir à quelle entreprise l'État va en confier son élaboration. Sur ce point SWP semble convaincue d'avoir une longueur d'avance sur Hydro-Québec : comme mentionné elle a démarré ses études à partir de 1948 et Hydro-Québec n'a pas, quant à elle, investigué si loin de Montréal[387] en particulier parce qu'elle est intéressée par l'aménagement de l'usine des Rapides-de-Lachine et de la canalisation du Saint-Laurent.

Leur potentiel hydroélectrique élevé, ajouté au fait qu'ils sont situés au seuil de Montréal, rendent les rapides de Lachine très attractifs pour Hydro-Québec. Cependant, un tel aménagement est conditionné à la réalisation de la canalisation du Saint-Laurent. La construction de chenal est en projet depuis le XIXe siècle. Comme une partie importante du fleuve est traversée par la frontière canado-américaine, tout aménagement sur son cours est soumis à une validation des deux pays (Dagenais, 2011, p.86-94 et 167-172). La période de l'entre-deux-guerres voit réapparaitre l'intérêt à l'égard du chenal et de son aménagement hydroélectrique sur les rapides, avec, par exemple, la publication en 1926 du « Report of Joint Board of Engineers ». Pourtant rien ne bouge, ni à Ottawa ni à Washington, aussi bien sur les projets de navigation que sur ceux de canalisation du fleuve Saint-Laurent[388]. Initialement l'aménagement de Lachine est conçu comme un projet mixte : mi navigation/mi exploitation hydroélectrique. Cependant, les études se penchent également sur un projet de navigation indépendant, car il n'est pas certain qu'un projet économique soit le plus rentable économiquement[389].

En 1946, Hydro-Québec mandate l'ingénieur-conseil new-yorkais Woodard pour travailler à la révision du projet de Lachine de 1926. Il sera rejoint, plus tard, dans ses conclusions par le cabinet d'ingénieurs conseils Cartier, Côté et Piette : un second problème émerge et qui embarrasse davantage les ingénieurs que l'aspect politique du canal. Il s'agit de la sérieuse possibilité de formation de glaces particulièrement aigues dans cette zone durant l'hiver[390]. La création d'embâcle et la formation de frasil sur les turbines pourraient bloquer tout le site. La prévision d'une forte hausse de la demande

[387] Ce point se voit confirmé par Landry (2009) qui formule la même analyse que celle réalisée ici, dans les archives d'Hydro-Québec : aucunes traces dans les fonds de l'entreprise publique de dossiers préliminaires techniques ou de correspondances étudiant un projet de barrage à Bersimis avant la date de 1952.

[388] Étude « Lachine ou Bersimis » du Commissaire René Dupuis mars 1960, p.1, HQ, fonds personnel du Commissaire Dupuis, P05/P0001/0060/0017, boite 2892.

[389] Allocution du Commissaire René Dupuis à l'occasion de la présentation d'un film sur la Bersimis à l'Electrical Club of Montréal le 24 novembre 1954, p.4, HQ, fonds personnel du Commissaire Dupuis, P05/P0001/0057/0028, boite 2889.

[390] Article « Bersimis la mise en valeur d'une rivière » de W.J.W McNaughton, *Canadian Geographical Journal*, avril 1960, p.6, HQ, fonds Ingénierie et Construction, H1/1600-00/3400/3398, boite 7977.

en électricité prévue pour 1956 conduit Hydro-Québec et le gouvernement Duplessis à éliminer le projet de Lachine, comme le précise le Commissaire Dupuis en 1954 :

> « On parlait alors beaucoup de la canalisation du St-Laurent, mais personne ne pouvait prédire quand les travaux allaient commencer. À toutes fins pratiques, il était d'ailleurs trop tard pour obtenir de l'énergie d'un aménagement à Lachine, en 1956, même si les travaux avaient commencé immédiatement. Vous admettrez certainement qu'il n'aurait pas été possible de dresser les plans d'un aménagement hydroélectrique tant que les plans pour fins de navigation n'auraient pas été arrêtés. »[391]

À Dupuis de poursuivre : « Il n'y a pas un seul site d'aménagement hydraulique au Canada qui concentre autant de difficultés que Lachine malgré son aspect alléchant ! »[392]. Ces difficultés mises en perspective du projet d'aménagement de Bersimis conduisent le gouvernement à confier l'aménagement à Hydro-Québec car « Le choix de Bersimis en 1952 n'offrait même pas d'alternative ! »[393].

La surprise est donc grande pour la SWP, et comme Claude Bellavance (1994, p.176-205) l'analyse, cette décision va impacter durablement son avenir. L'annonce est d'autant plus amère qu'Hydro-Québec ne fait pas appel au département d'études et recherches de la SWP – Shawinigan Engineering – pour poursuivre les analyses sur le site de Bersimis. Hydro-Québec sollicite en effet l'entreprise américaine H.G. Acres & Co, dont le membre fondateur H.G. Acres a été l'ingénieur conseil pour l'entreprise Niagara Falls Power Company et l'ancien ingénieur adjoint d'Hydro Ontario. Bien que cette décision repose sur l'expertise de travail de Acres au sein d'une entreprise nationalisée – environnement alors inconnu des équipes ingéniériques de la jeune Hydro-Québec – elle est perçue comme une injustice par la SWP (Bellavance, 1994, p.176). L'attribution de l'aménagement de la Bersimis à Hydro-Québec a été une étape décisive dans « la détérioration de sa [*SWP*] position sur le plan stratégique et sa dépendance croissante à l'égard des autres grands producteurs québécois. », ce qui constituera « un élément déterminant de la crise de légitimité du début des années 1960. » (Bellavance, 1994, p.204).

De plus, ce choix illustre une étape significative dans le processus de réappropriation par l'État québécois du secteur de l'hydroélectricité, processus qui a démarré dans le courant de l'année 1945, quelques mois après l'arrivée de Maurice Duplessis au pouvoir. En plus des éléments analysés par Linteau *et al.* (1989) et Evenden

---

391 Allocution du Commissaire René Dupuis à l'occasion de la présentation d'un film sur la Bersimis à l'Electrical Club of Montréal le 24 novembre 1954, HQ, fonds personnel du Commissaire Dupuis, P05/P0001/0057/0028, boite 2889.

392 Étude « Lachine ou Bersimis » du Commissaire René Dupuis mars 1960, p.4, HQ, fonds personnel du Commissaire Dupuis, P05/P0001/0060/0017, boite 2892.

393 Étude « Lachine ou Bersimis » du Commissaire René Dupuis mars 1960, p.1, HQ, fonds personnel du Commissaire Dupuis, P05/P0001/0060/0017, boite 2892.

(2006) et présentés un peu plus haut, le contexte de la Seconde Guerre mondiale a modifié la perception des impôts suite aux ententes de partage des revenus de taxation entre le fédéral et le provincial. Sans oublier que l'État fédéral obtient, seul, le pouvoir de lever l'impôt sur le revenu. Percevant de moins en moins de revenus fiscaux, l'administration unioniste de Duplessis tente d'élargir les champs fiscaux de la province du Québec (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.233 ; Boismenu, 1981, p.263). Alors qu'il était farouchement contre le principe de la nationalisation, Duplessis revoit sa position lorsqu'il perçoit la possibilité d'attribuer à Hydro-Québec un rôle budgétaire (Harvey, 1998, p.86). Plus précisément, « Salivant à l'idée de mettre la main sur les profits de la société d'État, Maurice Duplessis présente le projet de loi 45 qui donne officiellement à la société d'État un statut « d'organisme du gouvernement ». » (Savard, 2010a, p.179). En 1946, le gouvernement Duplessis poursuit la démarche en faisant voter le projet de loi 48 qui prévoit l'obligation de versement d'une taxe provinciale pour Hydro-Québec et les entreprises privées de l'électricité dans le but d'alimenter un fonds pour l'éducation (Savard, 2010a, p.180). Le projet sous-jacent – en sus de trouver une manne financière offrant la possibilité d'obtenir un équilibre budgétaire – est de relier Hydro-Québec à la notion de l'intérêt général dont la réussite offre des retombées sur les autres services publics dans une perspective de partage solidaire. Ce point est intéressant dans sa distinction avec la situation française où EDF est également liée à la notion d'intérêt général, mais dans une structuration autour de la notion des générations futures[394].

2.2. Dispositions techniques : le colosse d'argile ou quand le castor se modernise[395]

Le complexe Bersimis, « projet à la fois gigantesque et hardi »[396], est considéré comme « […] l'une des entreprises remarquables de notre pays, un projet comme il s'en

---

394 Pour plus de détail le lecteur intéressé pourra se référer à la sous-partie « La Note bleue et le taux d'actualisation » du chapitre sur Tignes.

395 Ce titre fait référence à l'introduction de W.J.W McNaughton dans son article « Bersimis la mise en valeur d'une rivière » dans laquelle il conte les aventures des ingénieurs de l'Hydro-Québec dans leur quête d'argile, p.3-4 :

« Loin dans les régions sauvages de la rive nord du fleuve Saint-Laurent, des ingénieurs élaboraient des plans pour capter les eaux turbulentes de la rivière Betsiamites […] Pour la réalisation des ouvrages à exécuter, il leur fallait disposer d'énormes quantités d'argile qu'exigeait l'imperméabilisation des barrages […] Un groupe de Montagnais s'intéressait à observer les blancs et leurs mystérieuses occupations. […] Puis l'un d'entre eux se rappela avoir vu des castors se construire des barrages près des chutes par où les eaux du lac Cassé s'échappent pour former la rivière Betsiamites, précisément à l'endroit prévu pour les barrages. […] C'était de l'argile ! On calcula qu'il y avait plus de glaise qu'il n'en fallait pour réaliser le projet. […] Les ingénieurs retournèrent à leur camp avec le sentiment que la nature était décidément en leur faveur. »

fait pas souvent. »[397], il est également le nom qui a « […] valu une réputation mondiale aux ingénieurs de l'Hydro-Québec qui ont conçu le projet. »[398]. C'est à la sortie du lac Cassé, dans ce bassin naturel, que les équipes d'Hydro-Québec décident de construire les ouvrages de retenue qui vont créer le réservoir Pipmuacan (grâce à l'endiguement des lacs Cassé, Pipmuacan et Pamouscachiou). Cette unification des trois lacs en seul point d'eau, confère au réservoir Pipmuacan une surface de 751 kilomètres carrés[399]. A titre de comparaison, celui de Tignes est de 2,7 kilomètres carrés. La montagne qui séparait les deux rivières a été nivelée pour établir un déversoir. Les deux barrages, Bersimis 1 et Bersimis 2, sont des barrages-poids, dont la matière première est issue de la réutilisation des agrégats enlevés lors des différentes opérations de perçage. Bersimis 1, ouvrage principal en enrochement, mesurant 671 mètres de long, 61 mètres de haut et 274 mètres de large, alimente la centrale souterraine de Bersimis 1 (hauteur de chute 266 mètres, puissance installée 1 114 000 kVA). Pour obtenir un rendement maximal de la chute du réservoir, Hydro-Québec a creusé un tunnel de 12 kilomètres de long d'où part, à son extrémité, huit conduites forcées pour amener l'eau aux huit turbines Francis de la centrale. Les rives trop escarpées amènent les ingénieurs de l'Hydro-Québec à installer une centrale souterraine dans une caverne mesurant 172 mètres de long, 20 mètres de large et 24 mètres de haut, nécessitant une nouvelle fois des difficiles creusages dans le granit de la montagne. Le barrage Bersimis 2, barrage-poids en béton, mesurant 640 mètres de long, 84 mètres de hauteur, alimente la centrale en surface de Bersimis 2 (hauteur de chute 116 mètres, puissance installée 818 750 kVA).

Ces aménagements permettent aux ingénieurs de réaliser des records : Bersimis possède les hauteurs de chutes parmi les élevées du Québec, le tunnel souterrain le plus long après celui du Mont-Royal, un réseau de transport à haute tension qui se hisse parmi les premiers en Amérique du Nord. En 1960, Bersimis fournit plus de 46% de la puissance installée totale dont dispose Hydro-Québec dans tout le Québec. Il faudra

---

396 Document *10 ans de progrès, 1944-1954*, Hydro-Québec, p.49, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13027.

397 Allocution du Président d'Hydro-Québec dans l'Édition spéciale « Bersimis » du journal interne au chantier *Trait d'Union*, vol.1, n°7, juillet 1954, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

398 Article « Bersimis la mise en valeur d'une rivière » de W.J.W McNaughton, *Canadian Geographical Journal*, avril 1960, p.5, HQ, fonds Ingénierie et Construction, H1/1600-00/3400/3398, boite 7977.

399 Document *Bersimis, Manicouagan, Outardes, grandes rivières de la Côte-Nord,* Hydro-Québec, 1984, HQ, fonds de, H1/505-200, boite 8308.

Édition spéciale « Bersimis » du journal interne au chantier *Trait d'Union*, vol.1, n°7, juillet 1954, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

Article « Bersimis la mise en valeur d'une rivière » de W.J.W McNaughton, *Canadian Geographical Journal*, avril 1960, p.5, HQ, fonds Ingénierie et Construction, H1/1600-00/3400/3398, boite 7977.

attendre le projet d'aménagement de Manic-Outardes à la fin des années 1960 ainsi que celui de la Baie James à la fin des années 1970 pour que soit modifiée cette répartition[400].

En somme, toutes ces difficultés liées à un aménagement hydroélectrique sur un site éloigné – en plein cœur de la forêt montagneuse – et à la bataille autour de l'évaluation de la puissance potentielle de l'aménagement ne sont pas les seuls défis qu'Hydro-Québec doit relever : des challenges techniques se présentent à elle, soulevant plusieurs controverses.

3. Des controverses environnementales et sociétales

L'attribution, à Hydro-Québec, de l'aménagement du barrage hydroélectrique de Bersimis par l'État québécois est un véritable challenge dans ce contexte récent de nationalisation. Le barrage étant porteur de nombreux espoirs aux origines multiples, les équipes d'Hydro-Québec et du gouvernement Duplessis enchevêtrent sa réalisation au sein d'un réseau de relations complexes, dont le but est de soutenir, et de justifier la construction de Bersimis par l'entreprise d'État. D'abord, il est question de rationaliser intégralement les ressources (hydriques, forestières, humaines et industrielles) afin de développer le plus grand barrage adjoint à une ville-ressource dans ce Québec francophone province du Canada. Ensuite, il s'agit d'innover en expérimentant et en contrôlant des variables jusqu'à lors difficilement maitrisables afin de porter cet idéal de modernité à un nouveau niveau d'excellence international. En dernier, il s'agit de repousser les frontières septentrionales du Québec dans une volonté de redéfinition du territoire.

L'intégration de plusieurs instances, la mobilisation de nombreux alliés et la rationalisation adossée à un idéal de modernité font dès lors écho aux projets d'aménagements de Tignes et de la Rance. A chaque fois, les réalisations soulèvent des controverses qui redéfinissent les relations et les identités d'innombrables entités. Toutefois, les controverses sociétales et environnementales ne sauraient être coupées de leurs contextes. Les spécificités du projet Bersimis s'enracinent en effet dans l'approche industrielle des ressources naturelles développée par le Canada (Glon, 2006).

Pour saisir les similarités et les différenciations les quatre enchevêtrements réalisés par Hydro-Québec et le gouvernement Duplessis sont présentés. Premièrement, il s'agit de construire le plus grand barrage sur site éloigné afin de répondre aux besoins

[400] Document *Bersimis, Manicouagan, Outardes, grandes rivières de la Côte-Nord,* Hydro-Québec, 1984, HQ, fonds de, H1/505-200, boite 8308.

de Montréal en plein essor et d'apporter la « fée électrique » dans des zones rurales quelque peu oubliées où la forêt va alors jouer un rôle inattendu. Deuxièmement, la question du feu de forêt permet à Hydro-Québec de revisiter la notion de coopération entre actants et de renouveler la perception de l'interface d'interaction d'une entreprise telle qu'Hydro-Québec vis-à-vis de son environnement. Troisièmement, Bersimis consacre le caractère de « pionnier » d'Hydro-Québec grâce à la mise en place de dispositifs et d'études scientifiques sur les conditions météorologique, géologique et glaciologique en territoire nordique. Quatrièmement, Bersimis est un enjeu géopolitique de redéfinition du territoire grâce à la colonisation où l'objectif est de repousser la frontière septentrionale des régions-ressources grâce à une expansion de la population canadienne-française sur la zone partant du nord du Saint-Laurent pour rejoindre le 50ème parallèle.

3.1. Quand la forêt contrôle le chantier de Bersimis : la traversée du Saguenay

La quête de rationalisation, portée par l'idéal de modernité, encourage les projets de grandes envergures. Pour relier Montréal à Bersimis, les équipes ingéniériques de François Rousseau[401], sous la direction du Commissaire René Dupuis[402], mettent sur pieds un projet considérable : relier les deux villes par une simple ligne à haute tension, comme le ferait un trait dessiné sur une carte. Sauf que ce « simple » trait de liaison implique de traverser par-dessus le Saguenay, voie navigable, au moyen de câbles à très haute tension (300.000 volts, les premiers dans le genre en Amérique du Nord[403]) pour rejoindre dans un premier temps la ville de Québec avec deux lignes doubles parallèles à double terne[404], puis Montréal avec une seule ligne à double terne. Le tout le plus efficacement possible. Cette liaison est alors perçue comme :

---

401 François Rousseau, diplômé du MIT, est l'ingénieur en chef du projet Bersimis. Il est décrit comme l'âme dirigeante des premiers grands travaux d'aménagement de l'Hydro-Québec (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.253).

402 René Dupuis (1898-1987) diplômé de l'Université de Nancy et de McGill en électrotechnique, il fonde l'École de génie électrique de l'Univeristé de Laval et devient Commissaire de l'Hydro-Québec en 1948.

403 Selon Landry (2009, p.77) en 1952 il y a qu'une seule installation de ce type, en Suède.

404 Les lignes électriques ont pour fonction le transport de l'énergie à haute tension sur de longues distances, afin de relier les grands centres de production d'électricité aux régions consommatrices d'électricité. Une ligne électrique est généralement constituée de trois fils (ou conducteurs) de phases auxquels s'ajoute le conducteur de neutre qui relie à la terre. Ces trois fils de phases forment un terne. Un pylône électrique supporte, habituellement, deux ternes : soit deux fois trois phases. Ici, le raccordement Bersimis/Québec est composé de pylônes supportant quatre ternes ; le raccordement Québec/Montréal est composé de pylônes supportant deux ternes.

> « Le raccord de la Bersimis avec Montréal créait dans la province, de l'est à l'ouest, un super-réseau non seulement relié à tous les systèmes électriques importants de la province, mais aussi aux réseaux d'Ontario et des Etats-Unis. »[405]

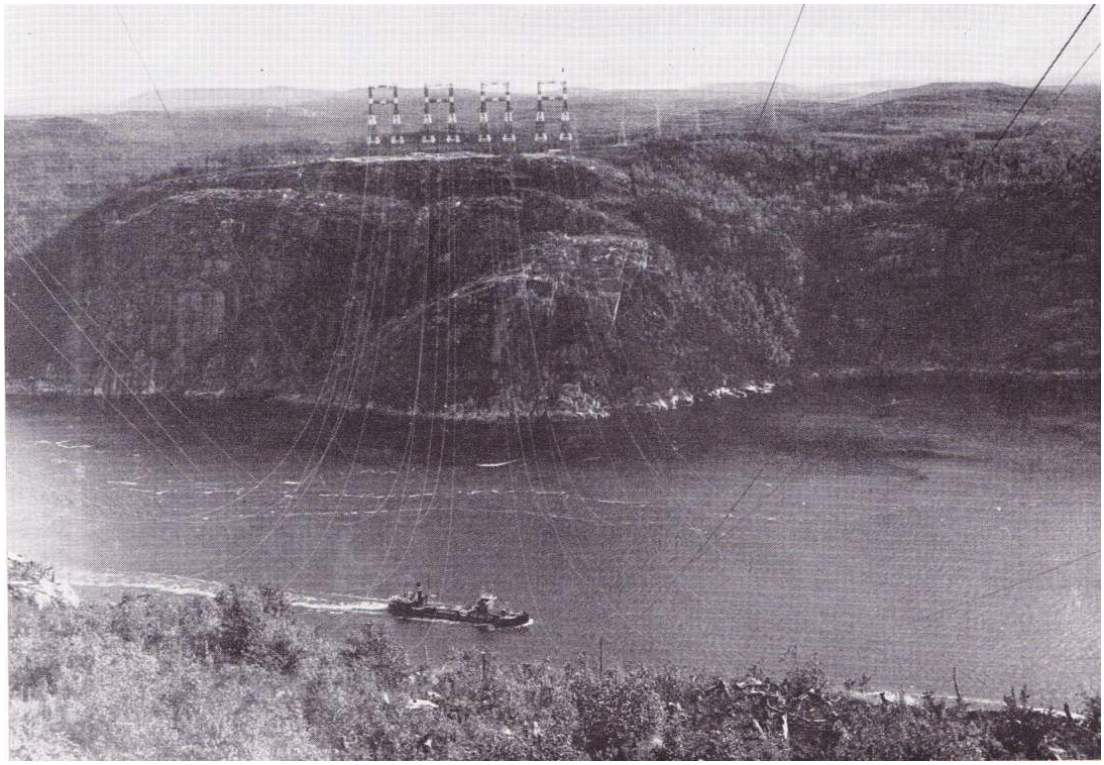
Loin de n'être qu'un « super-réseau », cette liaison incarne aussi la fierté et la renommée des ingénieurs québécois. Car la traversée du Saguenay a nécessité l'obtention de trois milles servitudes, un repérage photographique vu d'hélicoptère pour quadriller le parcours des lignes à très haute tension, le défrichement de plus 40 km^2 pour la construction de l'emprise des lignes à haute tension, ainsi que l'élévation des pylônes à plus de 60 mètres avec une portée moyenne entre chaque pylônes de 320 mètres – soit une traversée du Saguenay, en une seule portée de 1,6 kilomètres, car le Saguenay doit rester une voie navigable (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.243). Sans compter que l'installation et la construction des lignes nécessitent un transport de main-d'œuvre et de matériel sur des chemins d'accès totalement inexistants. Opérations qui impliquent de nouveaux travaux de déboisements et de construction d'infrastructures, et entrainent la création d'un réseau de communication très fiable (c'est-à-dire capable de fonctionner dans tous types de circonstances météorologiques). Hydro-Québec sous-traite auprès de l'entreprise RCA Victor afin que cette dernière construise le réseau micro-ondes le plus long du Canada[406]. La création de la ligne à haute tension reliant Bersimis à Montréal est par ailleurs l'occasion de multiples innovations qui, pour beaucoup, sont des premières en Amérique du Nord. Et la traversée de la rivière Saguenay en constitue l'épiphanie.

---

[405] Document « Quelques remarques aux journalistes avant leur visite aux chantiers de Bersimis », René Dupuis, octobre 1959, HQ, fonds personnel du Commissaire Dupuis, P05/P0001/0057/0040, boite 2889.

[406] Le réseau à micro-ondes est plébiscité dans la presse interne et externe à Hydro-Québec. Discours ayant pour objectif de valoriser Hydro-Québec comme maillon ultime du développement moderne. L'entreprise le présente ainsi : « L'homme des cavernes et son rudimentaire instrument paléographique…l'aborigène et son mystérieux tamtam…l'indien et ses signaux de fumée…les forces armées et leurs sémaphores…l'Hydro-Québec et ses micro-ondes. » *in* « Micro-ondes », journal interne au chantier *Trait d'Union*, vol.3, n°1, juillet 1956, p.3 HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

FIGURE 40. La traversée du Saguenay



Source : Hydro-Québec

Véritable trait d'union entre la *sauvage* Côte-Nord et la *moderne* Montréal, la ligne à haute tension nécessite des dispositions particulières. Au mois de mai 1952, une équipe d'arpenteurs[407] (onze membres en tout) est déposée par voie aérienne, grâce à l'utilisation d'un avion de type « beaver » propriété d'Air Rimouski Limited, sur le site afin de terminer les différents tracés[408]. À cette occasion, l'ingénieur forestier Michel Corriveau du cabinet Vaillancourt et Corriveau réalise un inventaire forestier sur la concession n°1 du bloc n°4 Ouest, comté du Saguenay. L'objectif de ce document est de calculer les volumes de bois utilisables à des fins commerciales, ce qui nécessite de valoriser financièrement le bois coupé. Après des dispositions méthodologiques sur les calculs, Corriveau commence par relever les essences principales sur le site de Bersimis, qui sont le sapin, l'épinette, le bouleau et le pin. Il poursuit par une analyse de régénération naturelle du site :

[407] Équivalent québécois du géomètre expert dont la fonction est l'identification, la délimitation, la mesure et l'évaluation de propriétés foncières rurales et urbaines.

[408] Article « Au tout début » du journal interne au chantier *Trait d'Union*, vol.1, n°11, janvier 1955, p.3 HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

Rapport sur l'expédition « Flowage » du printemps/été 1952, par Henri Geoffrion chef de l'expédition (ingénieur forestier) daté du 6 novembre 1952, HQ, fonds Ingénierie et Construction, H2/1600-00/2441/2452, boite 77.

> « Il s'agit d'une forêt décadente, ayant passée l'âge de maturité (atteint ou dépasse les 120 ans). Il semble que les essences sont affectées par les insectes et la pourriture.[…] La régénération naturelle est abondante et plus que suffisante pour assurer l'établissement d'une forêt de seconde venue après l'exploitation. Comme partout ailleurs dans le district, cette régénération est surtout formée de sapins. »[409]

Cela lui permet de valoriser les cordes[410] ainsi :

Sapin et épinette	25,600 cordes x 2,5$ x 2 =	128.000
Bouleau	800 cordes x 1$ x 2 =	1.600
Pin	160 000 p.m.p[411] x 5,5$ x 2 =	1.760
		131.360$

Une fois le volume de bois évalué, le calcul tarifaire est assez simple puisqu'il se contente de multiplier par deux le droit de coupe. Corriveau conclut alors aisément qu' :

> « […] il résulte de tout ce qui précède que le meilleur traitement sylvicole à appliquer à cette forêt est l'enlèvement immédiat de tous les arbres d'âge mûr ou dépérissant afin de valoriser la croissance. Ce traitement radical, dans le cas présent, sera l'équivalent d'une coupe à blanc, avec cette restriction que la régénération établie et les gaulis de 1" et 3" de diamètre devront être protégés afin d'assurer l'établissement d'une forêt de seconde venue. »[412]

Le sous-jacent idéologique de cette perspective est courant à cette époque, on peut lui attribuer trois origines distinctes. *Primo*, il est issu de la formation en ingénierie forestière (Gélinas, 2010) qui perçoit la forêt comme une ressource dans une perspective utilitariste. *Secundo*, il est à rapprocher de la notion du *wise use* du courant conservationniste qui préconise une conservation de la ressource pour une gestion sur le long terme. *Tertio*, il trouve également des racines dans la colonisation des sols qui favorise le défrichement pour l'installation de communautés humaines. Et c'est précisément sous cet angle que se constituent des controverses autour de la coupe de bois entre 1953 et 1954[413]. Plusieurs points de vue s'affrontent donnant lieu à des litiges sur des dépassements territoriaux, de la vente « en douce » de cordes de bois de pulpes

---

409 *Inventaire forestier*, Michel Corriveau du cabinet Vaillancourt et Corriveau, s.d., HQ, fonds Ingénierie et Construction, H2/1600-00/2441/2452, boite 74.

410 La corde est une unité de mesure en volume du bois. Une corde correspond à environ 3,62 stères, un stère étant égal à un mètre cube.

411 PMP désigne le pied mesure de planche, une unité de volume utilisée pour mesurer les bois sciés. 1.000 pmp correspond à 9,06 mètres cube apparent. Soit ici 1.449,6 mètres cube.

412 *Inventaire forestier*, Michel Corriveau du cabinet Vaillancourt et Corriveau, s.d., HQ, fonds Ingénierie et Construction, H2/1600-00/2441/2452, boite 74.

413 Dossier de plaintes constitue de lettres tapuscrites, de rapport et des contrats de coupe de bois, HQ, fonds de Ingénierie et Construction, H2/1600-00/2441/2452, boite 77.

et des engagements non tenus[414]. Les principales plaintes concernent l'entreprise John Murdoch (en charge de la coupe des arbres de valeur marchande sur le site du lac Cassé destiné à être inondé pour la retenue du barrage) mandatée par Hydro-Québec et le ministère des Terres et Forêts à intervenir sur le territoire de l'Anglo-Canadian Pulp and Paper Mills Limited (propriétaire de la zone du lac Cassé vouée à être inondée). Les solutions sont issues de (re)négociation de la sphère de responsabilité de chacune des parties prenantes accompagnées de dédommagements financiers[415].

Encadré – Le défrichage symbole de la modernité

Une étape essentielle, aux conséquences fortes, est le défrichage en vue des constructions des infrastructures routières et de la ligne à haute tension. Au mois de juin 1952, les arpenteurs-géomètres d'Acres & Co sont rejoints par Ian Henderson (ingénieur en génie civil) et son équipe de défricheurs pour la construction des infrastructures routières. Bien que l'entreprise de pâte à papier Anglo Canadian Pulp & Paper Mills ait aménagé une route « étroite, sinueuse, côtoyeuse [sic] »[416] en juin 1952 pour rejoindre son site d'exploitation forestière partiellement mécanisée, il s'agit d'une voie de seulement 80 kilomètres (50 milles)[417] et qui est décrite comme un chemin de tracteur. C'est à l'équipe de Henderson qu'il revient de sortir de la forêt les 144 kilomètres (90milles) manquants pour rejoindre le lac Cassé[418] et d'une qualité pouvant supporter le transport de plusieurs tonnes de matériel. Il s'agit d'un travail éprouvant comme le souligne l'article du journal interne *Trait d'Union* :
« Henderson et ses 150 acolytes commencèrent à déboiser et à nettoyer la route, l'équipe de défricheurs précédant de peu les béliers-niveleuses qui arrachaient les souches. La menace constante des feux de forêts ne permettait pas de brûler les broussailles […] le terrain était accidenté, difficile à travailler […] »[419].

Une fois le réseau de routes établi, les équipes s'attaquent au défrichage des emprises pour la ligne Bersimis-Québec-Montréal. Cette opération présente des problèmes très spécifiques et la traversée du Saguenay est particulièrement complexe.

414 Lettre tapuscrite du Commissaire Raymond Latreille à l'attention des Commissaires d'Hydro-Québec Messieurs Potvin, Savoie et Dupuis datée du 16 août 1954, HQ, fonds de Ingénierie et Construction, H2/1600-00/2441/2452, boite 77.

415 Minutes des Procès-Verbaux d'Hydro-Québec, janvier 1954 – décembre 1954, lundi 22 novembre, p.2431, HQ, fonds des Procès-verbaux, H2/1004-01/2420, boite 4224.

416 Document « Quelques remarques aux journalistes avant leur visite aux chantiers de Bersimis », René Dupuis, octobre 1959, HQ, fonds personnel du Commissaire Dupuis, P05/P0001/0057/0040, boite 2889.

417 Édition spéciale « Bersimis » du journal interne au chantier *Trait d'Union*, vol.1, n°7, juillet 1954, p.22, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

418 Article « Au tout début » du journal interne au chantier *Trait d'Union*, vol.1, n°11, janvier 1955, p.3 HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

419 Article « Au tout début, 2 » du journal interne au chantier *Trait d'Union*, vol.1, n°12, février 1955, p.3-6, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

Défrichage route d'accès lac Cassé à l'aide d'une machine bélier-niveleuse



Source : Hydro-Québec, Article « Au tout début, 2 » du journal interne au chantier Trait d'Union, vol.1, n°12, février 1955, p.3-6, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029

Défrichage route d'accès lac Cassé, après le passage du bélier-niveleuse



Source : Hydro-Québec, Article « Au tout début, 2 » du journal interne au chantier Trait d'Union, vol.1, n°12, février 1955, p.3-6, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029

Dans une volonté de promotion de cette entreprise unique – en 1952 la constitution d'un réseau de transport d'électricité à 300 000 volts sur plus de 630 kilomètres, incluant la traversée d'une rivière, est une première en Amérique[420] – Hydro-Québec met en place un dispositif de communication. Plusieurs canaux sont utilisés : la presse interne d'Hydro-Québec, la presse quotidienne, des articles et des conférences des ingénieurs dans le milieu académique[421] et les cinémas/télévision. Hydro-Québec commence par créer une association entre les opérations de défrichage et la construction de la ligne à haute tension afin de leur attribuer une même tonalité épique. Puis, Hydro-Québec utilise le champ sémantique de l'exploit, l'exploit de l'homme sur la nature avec une touche d'esthétique. Cela se traduit dans des textes de ce type :

« Ce moment précis ne pouvait que faire déborder de joie le cœur des hommes qui, avec la collaboration divine d'une Providence bienveillante, s'étaient acharnés à réaliser ce chef-d'œuvre issu de l'imagination de bâtisseurs. C'est ici au cœur d'une forêt vierge, que naquit et grandit jusqu'à maturité un projet gigantesque destiné à unir sa force herculéenne à des prédécesseurs tels que Beauharnois, Les Cèdres, Rivière-des-Prairies, Rapide II et VII. »[422]

« […] Ses pages relatent le triomphe bien mérité de l'homme sur la nature et la part que chacun de nous y a prise. […] Plus tard, nous pourrons tous nous rappeler avec une fierté bien justifiée que nous avons fait notre part pour assurer la continuation du progrès de notre province bien-aimée. »[423]

« La construction de cette artère de l'énergie est sur le point de se terminer […] Quiconque parcourt le pittoresque route de Labrieville – Forestville, ne peut qu'admirer les gracieux pylônes qui apparaissent ici et là à l'horizon. »[424]

« [*les aménagements sont*] la victoire du génie humain sur les forces naturelles. « Ça prend des gens du Québec pour réaliser de tels chefs-d'œuvre [*précise Maurice Duplessis*]. »[425].

« Les abondantes ressources hydrauliques, richesse du Canada, y ont été exploitées à leur maximum au bénéfice du Québec et du Canada. On y a réuni le pratique et la beauté pour réaliser un aménagement qui nous permet de dire fièrement au reste du monde : « Voilà ce que nous avons fait au Canada. »[426]

De plus, la traversée du Saguenay et le défrichage font l'objet de développement précis dans des films distribués sur tout le territoire via les chaînes de télévision publique et certains cinémas. Il s'agit donc d'adjoindre le poids de l'image à ce discours

420 *Rapport annuel 1958*, p.17, HQ, fonds de la Commission hydroélectrique de Québec, H2/1003-00/2418, boite 19.

421 À partir de 1954 une vingtaine de documents ont été publié dans des revues comme *Electrical News and Engineering, Revue Trimestrielle de l'Ingénieur, The Engineering Journal.*

422 Article « Heure H » du journal interne au chantier *Trait d'Union*, vol.3, n°3, octobre 1956, p.2, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

423 Article « L'apogée de l'œuvre » du journal interne au chantier *Trait d'Union*, vol.3, n°2, septembre 1956, p.2, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

424 Article »Les artères de l'énergie » du journal interne au chantier *Trait d'Union*, vol.3, n°2, septembre 1956, p.4, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

425 Article « Essor nouveau pour Montréal » du quotidien *Montréal-Matin* du 17 décembre 1956, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13028.

426 Article « Bersimis la mise en valeur d'une rivière », J.W. McNaughton, *Canadian Geographical Journal*, avril 1960, p.8-9, HQ, fonds Ingénierie et Construction, H1/1600-00/3400/3398, boite 7977.

« conquérant ». Voici un exemple tiré du film *Bersimis* (1964) réalisé par Claude Savard pour les Relations Publiques d'Hydro-Québec[427].

Séquence de fin : scène de présentation de « l'artère de l'énergie » reliant Bersimis à Montréal en traversant le Saguenay. Extérieur/Jour. Vue aérienne panoramique de l'intégralité de la ligne et son emprise. Donnant la vision d'une forêt dense séparée en deux une bande blanche, totalement dénudée, sur laquelle on distingue les pylônes et les lignes électriques. Vue du fleuve en légère contre-plongée des pylônes pour la traversée du Saguenay. Retour sur la vue aérienne des lignes de transport.

MUSIQUE : son diégétique de l'hélicoptère qui décolle. Puis morceau d'orgue.

NARRATEUR OFF : « Ces lignes transportent le courant de Bersimis à Montréal. Cela représente un réseau de quelques 400 milles de long.
La traversée du Saguenay aura posée de nombreux problèmes. Les pylônes mesurent quelques 200 pieds de haut et sont montés sur deux collines s'élevant à plus de 600 pieds au-dessus de la rivière. Deux voies de transport acheminent l'énergie depuis la centrale de Bersimis. Une ligne se rend au poste de commande de Manic. Le poste de commande de Manic renvoit l'énergie au poste de Hauterive qui dessert et alimente presque toute la Côte-Nord avec possibilité d'extension. D'autres lignes partent de Bersimis pour se rendre dans al région de Québec où sont les postes Laurentides et Charlebourg. De là les lignes repartent vers Montréal jusqu'aux postes de Bout-de-L'Ile, de Saraguay et Chomedey avec possibilité d'extension. […] Bersimis est une étape capitale et décisive. Bersimis est un geste historique, c'est un tournant. »

Découverte d'un florilège d'images de l'aménagement de Bersimis.

MUSIQUE : chant en canon enregistré dans une église et interprété par des voies féminines de la comptine traditionnelle « Dans la forêt lointaine »[428].

NARRATEUR OFF : « Ce que l'Homme a conquis aux forces brutes de la nature, il le protège avec un soin jaloux. »

Clore le film sur les terres défrichées pour la ligne électrique à haute tension et la traversée du Saguenay renforce cette imagerie de conquête à inscrire dans celle des premiers colons. L'objectif est de transmettre à l'hydroélectricité la « mission de modernisation » après la mission de colonisation des XVIIIe et XIXe siècle. Finalement, une seconde vague de conquête territoriale.

En plus de cette approche économique des bois, la forêt va contraindre Hydro-Québec à adopter une organisation et un management spécifiques. Premièrement, Hydro-Québec va utiliser la sous-traitance. Pour le projet de Tignes, EDF a également

[427] HQ, fonds Gestion de l'Information – photographies, H2/1503-02-02/600190/600151, boite 10041.

[428] Les paroles de cette comptine sont : Dans la forêt lointaine, on entend le coucou, du haut de son grand chêne, il répond au hibou, coucou, coucou, coucou hibou coucou. »

fait appel à quelques sous-traitants. Mais dans le cas du chantier de Bersimis la relation contractuelle est différente. Hydro-Québec fait volontairement le choix de solliciter des sous-traitants, ou contracteurs en québécois, pour chaque réalisation de l'aménagement. La raison évoquée est celle du gain économique, comme le présente clairement l'ingénieur en chef de Bersimis François Rousseau : « The reason was twofold : to create more stimulation on the job and to benefit from the experience of a greater number of key men than a single organization could make available. »[429].

Hydro-Québec fait donc appel à neuf entreprises distinctes : le cabinet d'ingénieurs consultants H.G. Acres, pour les travaux d'excavation du tunnel et de la centrale souterraine les équipes de trois entreprises Atlas Construction Limited, Cartier Construction Limited et Perini Limited, Henderson Limited (déboisement et construction d'infrastructures), Angus Robertson Limited (construction du barrage), Dufresne Engineering Limited (bétonnage), Komo Construction Limited (BTP sur le site de Labrieville et sur le quai de Forestville) et la Anglo-Canadian Pulp and Paper Mills Limited (fourniture en bois, transport de matériel et construction/entretien d'une partie de la route)[430]. Ce point éclaire avec intérêt la notion de la responsabilité. En particulier dans sa distinction avec la position adoptée par EDF, qui, pour mémoire, profite de l'enjeu du gel du béton pour s'immiscer et prendre le contrôle de prérogatives normalement à la charge du sous-traitant. Ici, non seulement Hydro-Québec profite de l'intervention des sous-traitants pour limiter sa participation financière, mais surtout elle s'en sert pour désengager sa responsabilité sur les différentes étapes de l'aménagement. L'exemple des achats de matériel de protection de la forêt par la Laurentian Forest Protectiv Association est illustrant, le courrier daté du 29 septembre 1954 est reproduit *in extenso* :

> L'Hydro-Québec accuse réception d'une lettre en date du 9 septembre et des factures n°93652 et 93653 au montant de $32,817.72, concernant l'achat par votre service pour le compte de l'Hydro-Québec, de matériel et d'équipement pour la protection de la forêt sur le pourtour du lac Pipmuacan.
> Nous comprenons que lesdits matériels et équipement sont destinés à l'extinction des feux de forêt qui pourraient être allumés durant le cours des travaux de coupe de bois et de déblaiement de canaux de touage à être exécuté par John Murdoch et compagnie en vertu d'un contrat signé entre lui et les ministères des Terres et Forêts et des Ressources hydrauliques.

---

429 Article « Bersimis-Lac Cassé hydroelectric power development », François Rousseau, *The Engineering Journal* d'avril 1956, p.13, HQ, fonds Ingénierie et Construction, H1/1600-33/3400/3398, boite 7977.

430 Article « Bersimis-Lac Cassé hydroelectric power development », François Rousseau, *The Engineering Journal* d'avril 1956, p.14 HQ, fonds Ingénierie et Construction, H1/1600-33/3400/3398, boite 7977. Et les quatre articles intitulés « Au tout début » du journal interne au chantier *Trait d'Union*, vol.1, n°11, janvier 1955, p.3 HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

> Les termes et conditions dudit contrat prévoient que l'Hydro-Québec
> 1° doit déterminer le contour de submersion sur le lac Pimuacan là où le contracteur doit effectuer les travaux ;
> 2° doit payer les droits de coupe ;
> 3° doit payer le coût des canaux de touage au taux de $100 de l'acre jusqu'à concurrence de 25,000 acres.
> Nul part est il mentionné que l'Hydro-Québec doit en plus assumer le coût de la protection de la forêt et de l'extinction des feux.
> Dans les circonstances, les commissaires, après avoir sérieusement considéré la question, soumettent respectueusement que la responsabilité de la protection des forêts revient non à eux mais au contracteur John Murdoch et compagnie. »[431]

Quoi qu'il en soit Hydro-Québec conserve la supervision globale, et prend à sa charge la gestion financière, les achats de matériels ainsi que la logistique dans une perspective de contrôle économique et général sur le chantier. Seule Hydro-Québec, en conservant son statut d'entrepreneur général, doit tirer avantage de l'aménagement de Bersimis.

Le second aspect est le rôle contraignant d'une vision économique de la forêt sur le management mis en place sur le chantier de Bersimis. Il est de deux types : d'abord l'adoption d'une approche paternaliste de la responsabilité de l'entreprise, puis la mise en place d'une rationalisation taylorienne du rythme et des méthodes de travail.

Situé en pleine forêt, l'aménagement de Bersimis nécessite la création d'infrastructures uniques en 1952 au Québec. Il faut développer un réseau de routes à partir d'un chemin dit de tracteur pouvant supporter le « transport lourd »[432]. Également, il faut construire une ville complètement sortie des bois, Labrieville (dont le nom est un hommage à Mgr Alexandre Napoléon Labrie, évêque du Golfe Saint-Laurent), prévue pour abriter 117 logements, une église, une école de huit classes, un hôpital, un hôtel, une banque, une buanderie, quelques boutiques (boulangerie, boucherie, magasin général) quelques divertissements (une salle de cinéma, salles et équipements sportifs, bibliothèque, salle de billard et une taverne « aux horaires et quantités de liqueur servie limités dont les profits vont au Club Social ») et des ateliers de réparation/entretien[433]. L'objectif est que Labrieville soit auto-suffisante car « Labrieville, en effet, se trouvera très éloignée de ses voisins, surtout en hiver »[434]. Labrieville, cette ville qui « a changé la

---

[431] Lettre tapuscrite des quatre commissaires de l'Hydro-Québec à l'attention de M. Henri Kieffer (un des quatorze directeurs de la Laurentian Forest Protectiv Association), 29 septembre 1954, HQ, fonds Ingénierie et Construction, H2/1600-00/2441/2452, boite 77.

[432] Article « Au tout début, 2 » du journal interne au chantier *Trait d'Union*, vol.1, n°12, février 1955, p.3 HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

[433] Édition spéciale « Bersimis » du journal interne au chantier *Trait d'Union*, vol.1, n°7, juillet 1954, p.28-34, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

[434] Article « Bersimis : Un projet audacieux ! » revue interne *Entre-Nous*, vol. 3, n°1, septembre 1954, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

solitude d'hier en la ville d'aujourd'hui et a préparé Labrieville à son rendez-vous avec la destinée de demain. »[435]. À cela s'ajoute la construction d'un nouveau quai à Forestville supportant une grue de cinquante tonnes permettant le déchargement du matériel expédié par bateau, ainsi que l'édification d'un bâtiment servant d'entrepôt. Toutes les installations sont mises en service entre 1953 et 1954.

L'approche paternaliste de la responsabilité de l'entreprise permet de saisir les justifications d'un tel complexe. Comme le journal interne du chantier le précise :

> « Bien plus, de nos jours il serait oiseux d'insister sur le fait reconnu d'intérêt primordial que tout patron désireux d'obtenir un rendement normal ou excellent de ses employés, doit se soucier avant tout de ce que ceux-ci jouissent d'une saine alimentation, d'un logement confortable, de soins appropriés voire même de récréation tonifiante. »[436].

Le paternalisme est également une façon de répondre, par des actes, aux voix qui commencent à s'élever dans la presse montréalaise à l'encontre de l'organisation sur le chantier suite à un accident causant le décès de dix ouvriers de l'entreprise Robertson. En janvier 1954, Pierre Laporte le correspondant parlementaire à Québec du quotidien *Le Devoir* publie une enquête en plusieurs volets ayant pour objectif la dénonciation des conditions, qu'ils qualifient de « scandaleuses », sur le chantier de Bersimis[437]. Cette enquête a fait du bruit, au point que le Premier ministre Maurice Duplessis en février se saisisse d'une séance de débat parlementaire pour formuler un droit réponse, qui est relayé par tous les journaux quotidien de Montréal dont *Le Devoir*[438]. Alors l'adoption du paternalisme pour un chantier sur site éloigné semble l'approche managériale la plus pertinente à adopter. Cependant, il ne faudrait pas omettre de lui associer le projet d'expansion territoriale, au risque d'avoir une compréhension trop simpliste (point développé dans la sous-partie intitulée « La ruée vers la Côte-Nord »).

De plus, de tels aménagements nécessitent de repenser la structure du chantier. La quête de rationalisation, portée par l'idéal de modernité, encourage la mise en place de la standardisation du matériel et de repenser les méthodes de travail. Ce faisant Rousseau touche aussi bien au volet technique que social du travail, cela étant indispensable dans une structure organisationnelle de sous-traitance à neuf intervenants distincts. Dès lors, Hydro-Québec s'occupe des achats de machines et met en place la

---

435 Article « Quo Vadis » revue interne *Entre-Nous*, vol. 3, n°4, décembre 1956, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

436 Éditorial « Connais-toi, toi-même ! » de Mathieu le du journal interne au chantier *Trait d'Union*, vol.1, n°3, février 1954, p.3-6, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

437 Enquête « Que se passe-t-il à Bersimis ? » de Pierre Laporte publiée en plusieurs épisode durant le mois de janvier 1954, *Le Devoir*, BAN, archives du journal *Le Devoir*, microfilm n°98.

438 Article « Duplessis s'en prend personnellement au reporter du « Devoir » », s.n., 5 février 1954, *Le Devoir*, BAN, archives du journal *Le Devoir*, microfilm n°99. Voir également les archives BAN des journaux *The Gazette* microfilm n°593, *Montréal Star* microfilm n°426, *Montréal Matin* microfilm n°57 et *La Presse* microfilm n°426.

standardisation des pièces obligeant ainsi les sous-traitants à utiliser le même matériel. Et, surtout, Rousseau passe en travail continu. Précisément, il met en place le travail posté continu avec une utilisation non-stop du matériel et passe les sous-traitants aux « trois huit » permettant ainsi une rotation des équipes différentes sur les machines. Cette organisation est efficace, car elle supporte une utilisation optimale du parc industriel tout en permettant à tous les sous-traitants de travailler sans se gêner sur le site de Bersimis. Néanmoins, il n'est pas commode de faire accepter le système du travail en continu à toutes ces équipes. Rousseau trouve une solution dans l'utilisation taylorienne de la carotte salariale. Concrètement, Rousseau met en place des primes d'intéressement si les objectifs fixés sont atteints. Il ajoute également des rémunérations complémentaires si les objectifs sont réalisés à un coût moindre que celui budgété. Concevoir le travail en continu, alors qu'Hydro-Québec doit coordonner neuf équipes de sous-traitants, revisite la vision classique de l'environnement d'une entreprise et du management : en adoptant une vision englobante Hydro-Québec obtient une rationalisation forte couplée à un maintien du contrôle décisionnel en son sein tout en désengageant sa responsabilité.

Cependant, en juillet 1955, en plein milieu du chantier, Hydro-Québec va devoir revoir cette position vis-à-vis de la notion de responsabilité suite à un incident à Labrieville.

3.2. Le monstre rouge : « You shall not pass ! »[439]

Comme le démontre avec précision Patrick Blanchet (2003), la maîtrise des feux de forêts a une longue histoire, étroitement liée, d'une part, à la colonisation dirigée par l'Église catholique québécoise ; et d'autre part, à l'industrie du bois. À partir du milieu du XIXe siècle deux mouvements de l'usage de la forêt publique se distinguent de la multiplicité des possibles : le mouvement de la colonisation et le mouvement d'exploitation forestière (Blanchet, 2010, p.63). Mouvements que tout oppose puisque chacun adhère à une conception radicalement différente de la forêt publique. Précisément, c'est la question du développement économique qui trace la ligne de séparation entre les deux lobbies. Pour le mouvement de la colonisation, porté par l'Église catholique, le développement économique de la province passe exclusivement par le développement d'une agriculture. Les feux d'abattis des colons signifient alors « l'établissement permanent de fermes et de petits villages », traduisant les politiques identitaires de l'État et de l'Église catholique (Pyne, 2006, p.147-149). Dans cette

[439] Tolkien, John Ronald Reuel. 2000 (1966). *Le seigneur des Anneaux Tome I La Communauté de l'Anneau.* Pocket. Paris : Christian Bourgois, (Science-Fiction) p.438 : Gandalf à l'attention du Balrog « Vous ne pouvez passer […] le feu sombre ne vous servira à rien, flamme d'Udûn. »

perspective, la forêt est perçue comme « un ennemi à combattre », en raison de la rudesse de l'entreprise de défrichement (Blanchet, 2003, p.73). Pour le mouvement de l'industrie du bois, composé de tous les exploitants de la matière ligneuse (généralement contrôlé par un capital anglophone), le développement économique de la province ne peut se faire qu'avec l'exploitation économique de la ressource forestière. Pour lui, les feux d'abattis des colons sont un fléau qu'il faut éradiquer car ils obèrent l'exploitation de ses ressources (Pyne, 2006, p.147). La maîtrise des feux de forêts est donc perçue sous l'angle de la sécurité civile où il faut protéger les infrastructures : les infrastructures humaines (villes et villages) dans la perspective du mouvement de la colonisation, les infrastructures bois (le capital) dans la perspective du mouvement de l'exploitation forestière (Blanchet, 2010).

L'État se trouve alors pris entre les intérêts divergents des lobbyistes arguant soit pour un développement rural soit pour un développement industriel. Pour sortir de cette impasse plusieurs législations viennent contraindre les entreprises vis-à-vis du feu de forêt, dans une perspective industrielle et instrumentale (Glon, 2006 ; Pyne, 2006, p.174). Et plus particulièrement celle du 4 mars 1919[440] qui oblige les entreprises non forestières à coopérer avec les associations de lutte contre le feu. Ces associations sont en fait des syndicats coopératifs composés de dirigeants de l'industrie forestière – c'est à dire les utilisateurs de la forêt publique[441]. Et dans le cas qui nous intéresse ici plus spécifiquement, l'association Laurentian Forest Protective Association (LFPA), avec laquelle Hydro-Québec coopérera, est composée de concessionnaires de terres fabriquant de la pâte à papier. Le mandat d'exercice des associations de lutte contre le feu couvre plusieurs fonctions. Plus précisément, il consiste en *primo* la lutte et la protection des forêts contre le feu, *secundo* la poursuite judiciaire des incendiaires, *tertio* la

[440] La loi du 4 mars 1919 précise : « Ces lois amendant les statuts refondus de 1909, relativement à la protection des forêts contre le feu, 9 Georges V, ch. 26, art. 132 », Statuts Refondus de la Province du Québec 1925, vol. 1, Chap. 44, Terres et forêts – Partie III Protection contre le feu, Article 132 :

« Il est loisible au ministre d'autoriser des concessionnaires et des propriétaires forestiers à se grouper en associations dites de protection contre les incendies forestiers, pour effectuer en commun la protection des territoires qui leur sont affermés ou leur appartiennent en propre.

Ces associations sont tenues de faire, pour la protection de ces territoires contre les incendies, tout ce que la loi et les règlements du département des terres et territoires forestiers.

Le plan produit par une association de protection contre les incendies forestiers est suffisant s'il comprend toutes les concessions affermées, ou les terrains appartenant à chacun des membres de cette association.

Le ministre peut aider cette association à recouvrer sa créance envers l'un de ses membres pour services relatifs à la protection contre les incendies forestiers, en différant soit le renouvellement, soit le transfert de permis d'exploitation forestière accordés au membre débiteur. S.R. (1909), 1641e ; Georges V, c. 26, s. 1 ; 14 Georges V. c.27, s.10. »

[441] L'industrie forestière est impliquée dans le processus de protection contre les feux de forêts à partir de 1889 lorsqu'elle est soumise à une taxe de feu par l'administration d'Honoré Mercier. La première association à être fondée est la St. Maurice Forest Protective Association, en 1912. Pour plus de détail, voir le site internet de la Société d'histoire forestière du Québec (SHFQ) dont les archives sont en ligne : http://shfq.ca, l'ouvrage cité de Patrick Blanchet (2003) et l'article cité de Stephen (Pyne, 2006).

promotion légale et éducative de la conservation de la forêt, *quarto* la coopération avec le gouvernement, *quinto* la mise en place et la gestion d'un système de téléphone et de radio, *sexto* la construction et l'entretien de routes et chemins et *septimo* la construction et maintenance des tours d'observation.

Sur le chantier de Bersimis, Hydro-Québec doit coopérer avec la Laurentian Forest Protective Association (LFPA)[442] qui a en charge les régions Côte-Nord et Saguenay-Lac-Saint-Jean. Le feu représente alors la variable incontrôlable dans la tentative de maîtrise totale de la forêt par Hydro-Québec. Comme présenté précédemment, la lettre d'Hydro-Québec à l'attention d'un des directeurs de la LFPA datée du 29 septembre 1954 démontre un désengagement de sa responsabilité vis-à-vis de ses sous-traitants, en particulier sur la question du feu comme le laisse comprendre ce courrier. Cependant, ce positionnement doit être nuancé ou, du tout moins, être complexifié car la situation n'est pas si tranchée.

Hydro-Québec a une obligation légale de coopération avec la LFPA. Elle comprend très rapidement les tenants et les aboutissants de la pression dont dispose la LFPA, c'est pourquoi Hydro-Québec met en place des règlements financiers, à l'amiable, pour des incendies forestiers. Autrement dit, Hydro-Québec – comprenant qu'une procédure juridique serait coûteuse à la fois en termes économiques et en terme d'image (Bersimis est son premier grand projet, sa légitimité se construit en même temps que l'aménagement) – préfère procéder à des négociations financières avec la LFPA, pouvant réduire éventuellement le montant des indemnités si les tractations sont rondement menées, et surtout fait disparaître toute possibilité de sanction légale. La LFPA accueille d'un bon œil cette « coopération » financière : même si le montant des indemnités est plus faible que le coût total engagé dans l'opération d'extinction du feu, elle perçoit presque immédiatement les fonds et cela lui évite la fastidieuse constitution d'une plainte dont l'issue n'est pas certaine. Dès 1953, alors que le projet d'aménagement de Bersimis débute, le rapport de gestion de la LFPA mentionne déjà ces arrangements financiers. Durant la saison à risque la zone de Bersimis a subi sept feux[443], dont les causes sont soit inconnues soit attribuées aux travaux de construction.

---

[442] La Laurentian Forest Protective Association est fondée en 1917 et sera en exercice jusqu'en 1971. Elle couvre en moyenne un territoire de 2 891 320 hectares (11 163,45 square miles). Ses membres fondateurs sont en 1919 : Price Brothers & Co, Quebec Development Co, National Trading Co, St. Maurice Lumber Co, Donnacona Paper Co, Portneuf Lumber Co, The Belgo Can. Pulp & Paper Co, H. Kennedy, Turner Lumber & Pulpwood Co, Oxford Paper Co, Canada Paper Co, Baie St. Paul Lumber Co, La Cie de Metabetchouan, VanDyke and Drew, Sherbrooke Lumber Co, Brown Corpation, M.A Grandbois, Gagnon & Frères, Charles Angers, E.J. Duggan et Charles Belanger. SHFQ, fonds de la LFPA, *Annual Report 1919*, p.12.

[443] Voici la liste des feux issu du rapport de gestion de la LFPA de 1953 : « Feu n°6 : 4 mai 1953, South Lac Cassé, Cause Public works, coût 1 813.42$

Feu n° 7 (p32) : 5 mai 1953, West side Lac Cassé, Cause Public works, 40 acres de brûlés, coût 1 813.42 $

Feu n°33 : 27 mai 1953, Bersimis Indian Reserve North of village, Cause ?, coût 163.20$

La dépense totale engagée par LFPA s'élève à $28.994,02, Hydro-Québec dédommage la LFPA à hauteur de $21.013,04[444]. Les rapports de gestion de la LFPA et les minutes des procès-verbaux d'Hydro-Québec décrivent et évaluent ces arrangements concernant Bersimis jusqu'en 1959[445].

Cette approche économique de la question est intéressante, la matérialité des versements financiers effectués par Hydro-Québec venant nuancer cette volonté de responsabilité minimale. Ce qui est davantage remarquable c'est la mise en place d'une véritable coopération entre Hydro-Québec et la LFPA concernant une politique commune de prévention des incendies.

Pour commencer, en 1954, la LFPA divise le territoire de Bersimis en cinq zones distinctes en fonction des différentes entreprises présentes sur le chantier : Labrieville, Robertsonville, Atlas Construction, Cartier Construction et Dufresne Engineering[446]. Trente-deux hommes de la LFPA se partagent ce zonage en réalisant des messages de prévention et d'informations sur le risque encouru à chaque check point[447]. À la demande d'Hydro-Québec la LFPA dispose des affiches de sensibilisation sur tout le parcours routier reliant Bersimis à Forestville.

Feu n°51 : 1er juin 1953, Lac Cassé Head of falls, Cause Public works, coût 12 448.59$

Feu n°67: 19 juin 1953, Lac Cassé east side, Cause public works, coût 6 726.03 $

Feu n°145: 22 juillet 1953, Lac Cassé, Cause public works, coût 5 380.20$

Feu n°146: 22 juillet 1953, Bersimis river watershed, Cause?, coût 649.16$ » *in* SHFQ, fonds de la LFPA, *Manager's Report – Season 1953*, p.32-41.

444 Minutes des Procès-Verbaux d'Hydro-Québec, janvier 1954 – décembre 1954, mercredi 1er Août, p.2334, HQ, fonds des Procès-verbaux, H2/1004-01/2420, boite 4224.

445 Le dernier arrangement financier mentionné pour une lutte contre les incendies correspond à un feu de deux acres sur la construction de la ligne de transport d'électricité pour un montant de $ 742,65. SHFQ, fonds de la LFPA, *Manager's Report – Season 1959*, p.11.

446 *Manager's Report – Season 1954*, p.4, SHFQ, fonds de la LFPA.

447 *Ibid.*

FIGURE 41. Affiches de sensibilisation (feux de camps et mégots de cigarettes) de la Laurentian Forest Protective Association





Sources : Société d'Histoire Forestière du Québec

La coopération s'incarne plus durablement dans la projection de films au personnel d'Hydro-Québec et de ses sous-traitants, ainsi que la tenue de conférences à Montréal au siège social de l'entreprise :

> « Several films on forest protection were shown on the project and in the new theater at Labrieville during the season.
> To ensure closer collaboration, conferences were held in Montréal and Québec, this spring, between the President of Hydro-Québec, his immediate associates, and a committee of Association Directors headed by the President. The objective was to bring about a more comprehensive understanding of the fire problems the project involves, and a realization of the fact, not up to this time fully appreciated, that fire prevention and forest conservation is everybody's business. Throughout the season, requests and recommendations were well received at all levels and immediately implemented. The result of these meetings was definitively beneficial and a marked change from last year's policy of isolationism and complacency."[448]

Cette évolution est novatrice. Pour la première fois une coopération pleine et entière se met en place entre Hydro-Québec et un autre organisme dépassant le caractère légalement obligatoire du travail conjoint. Loin d'être une action limitée à une année, cette démarche s'inscrit dans le temps et à travers différentes opérations qui

[448] *Ibid.* p.5.

touchent simultanément Hydro-Québec, ses sous-traitants et la LFPA. Par exemple, en avril 1955, c'est le journal interne au chantier, *Trait d'Union*, qui consacre une manchette complète, « Brisez votre allumette », à la protection de la forêt et la lutte contre les incendies (voir Annexes).

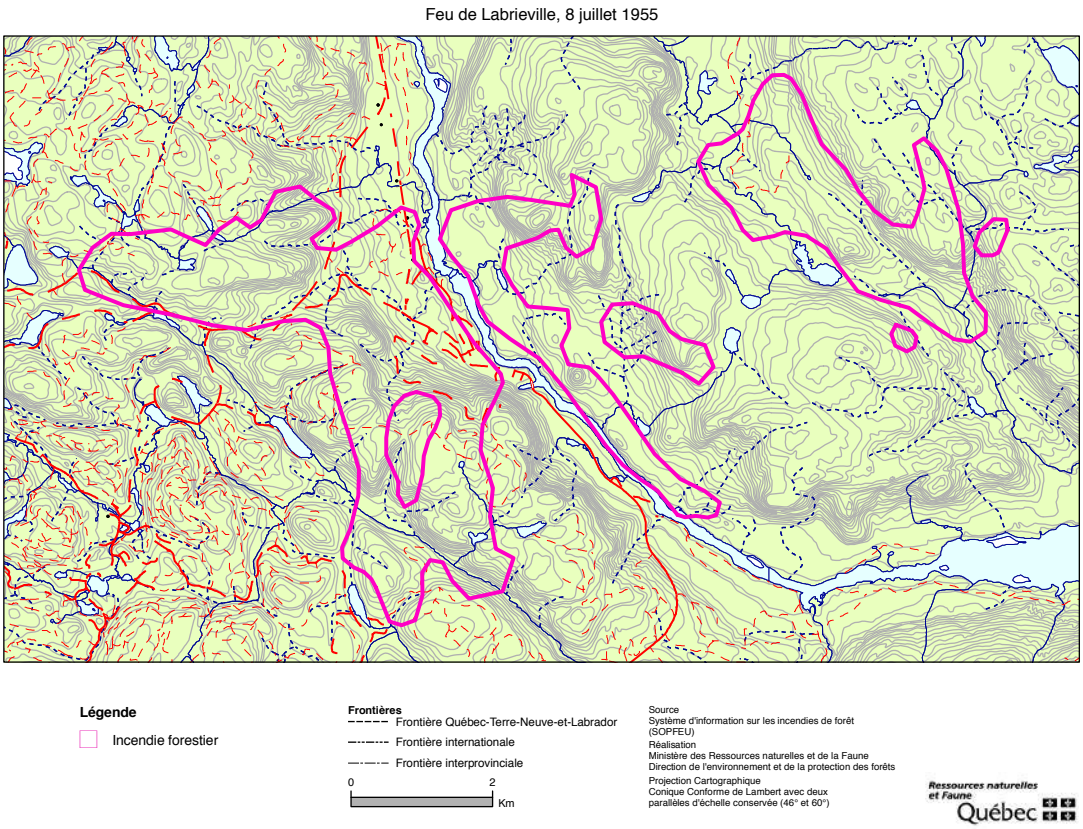
Pourtant, un incident pourrait déstabiliser ce réseau en constitution (Akrich, Callon, et Latour, 2006). Le 8 juillet 1955 Labrieville connaît son incendie le plus dévastateur, 2190 hectares sont ravagés. Cette chaude et sèche journée du 8 juillet est placée sous le coup d'une alerte incendie : la forêt de la zone de Bersimis se trouve alors fermée à toutes les activités. En dépit de cette interdiction, un sous-traitant d'Hydro-Québec poursuit son activité sur la ligne de transport d'électricité à haute tension. Qui est ce contracteur ? Ni Hydro-Québec ni la LFPA ne le mentionnent, et la presse quotidienne ne divulgue pas cette information. Quoi qu'il en soit les opérations de « drilling and blasting »[449] du sous-traitant et de son équipe déclenche un feu de forêt dévastateur à 6,5 kilomètres de Labrieville. Le feu se propage très rapidement à la ville, aidé par un vent soufflant à plus de 40 kilomètres à l'heure. Les habitants doivent évacuer Labrieville et se réfugier dans le tunnel et la centrale souterraine, alors presque terminés. Avec la sècheresse et le vent, le brasier devient ardent. Grâce à l'intervention de six cent hommes[450] – dont deux cent appartenant à la LFPA[451] – on ne dénombre aucuns blessés et aucuns des bâtiments de Labrieville n'a été endommagé.

[449] *Manager's Report – Season 1955*, p.6, SHFQ, fonds de la LFPA. Le terme technique anglophone pouvant être traduit par forage et dynamitage.

[450] Article « Labrieville fire halts at break » journal quotidien *The Gazette*, daté du 11 juillet 1955, BAN, archives du journal *The Gazette*, A-22, microfilm n°611.

[451] Article « Violent feu de forêt près de Labrieville », journal quotidien *Montréal Matin*, daté du 11 juillet 1955, BAN, archives du journal *Montréal Matin*, A-26, microfilm n°66.

FIGURE 42. Carte de feu du 8 juillet 1955



Source : Ministère des Ressources Naturelles et Faune du Québec

Le coût total d'extinction du feu de Labrieville est évalué à $351.388,18 par la LFPA[452]. Sur le montant attribué à Hydro-Québec, $21.013,04, il s'avère que l'entreprise ne versera à la LFPA que $12.480,67[453]. Le feu du 8 juillet 1955 fait l'objet d'une longue procédure pour les règlements financiers. La LFPA accepte à titre d'arrangement ce montant : l'attribution de la responsabilité est donc assignée au sous-traitant. Cet incident et sa résolution juridique auraient pu stopper net le commencement de coopération entre la LFPA et Hydro-Québec. Hydro-Québec décide du contraire : cet événement a profondément choqué le personnel de Bersimis tout comme celui du siège social à Montréal[454]. Hydro-Québec et la LFPA vont collaborer avec plus d'investissements, autant sur des enjeux de communications autour de la prévention des

[452] *Manager's Report – Season 1955*, p.25, SHFQ, fonds de la LFPA.

[453] Minutes des Procès-Verbaux d'Hydro-Québec, janvier 1961 – décembre 1961, jeudi 11 Mai, p.234, HQ, fonds des Procès-verbaux, H2/1004-01/2420, boite 4225.

[454] L'Édito du *Trait d'Union* daté de juillet 1955 est une illustration de ce choc. Exceptionnellement l'édito, intitulé « Grand merci ! », est laissé à la plume de l'ingénieur en chef de Bersimis, François Rousseau, dans lequel il relate sur deux pages en français et en anglais les évènements avec précision et félicite le personnel en mettant en avant leur sang-froid et leur professionnalisme. *Trait d'Union*, juillet 1955, Vol. 2, n°5, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

incendies que sur la formation théorique et pratique du personnel à la lutte contre les feux de forêts. Et comme initiée en 1954, cette sensibilisation à l'enjeu du feu de forêt va se répandre sur tout le territoire québécois via les autres chantiers d'aménagements hydroélectriques mais également au siège social basé à Montréal auprès des cadres dirigeants.

Par exemple, en 1956, la LFPA signale les succès rencontrés par la distribution de tracts de sensibilisation déposés à l'hôtel et dans les camps de Labrieville à l'attention des visiteurs, la diffusion d'un film de prévention suivi par une conférence théorique de Victor Charlebois (du Service de la Protection des Forêts du ministère des Terres et Forêts) dans la salle de cinéma de Labrieville et l'affichage de 13.500 affiches sur la zone Bersimis[455]. Toujours en 1956, *Trait d'Union* diffuse une affiche de prévention dans son édition du mois de juin (voir Annexes). En 1957, Hydro-Québec met en place avec la LFPA des formations de son personnel ainsi que certains sous-traitants, vingt-six personnes en bénéficient[456]. Entre les 10 et 26 mai 1958, quatre mille hommes d'Hydro-Québec assistent à la diffusion de courts-métrages de sensibilisation et de prévention contre les incendies à Labrieville[457]. En 1959, le 10 avril, quarante employés de l'Hydro-Québec sont de nouveau formés au risque et à la prévention des feux de forêts[458].

Il est également important de relever que dès 1956 la coopération porte ses fruits au sein d'Hydro-Québec, puisque trois départs de feux sont éteints immédiatement par le personnel. L'impact économique est significatif : de telles actions n'entraînent aucun frais financier.[459]. Et comme le souligne la LFPA dans son rapport de 1959, cela fait deux années que le nombre que les feux de forêts causés par les travaux de Bersimis est quasi nul et que les dépenses budgétées pour les incendies sont supérieures aux dépenses réellement engagées[460]. Ce qui conduit la LFPA à cesser son dispositif particulier à Bersimis en 1960[461].

Cette coopération renouvelle la perception d'Hydro-Québec de son interface d'interaction. D'inexistante, la forêt change de statut pour devenir un partenaire à intégrer dans l'élaboration d'un aménagement hydroélectrique. Cependant, Hydro-

---

455 *Manager's Report – Season 1956*, p.14, SHFQ, fonds de la LFPA.

456 *Manager's Report – Season 1957*, p.6, SHFQ, fonds de la LFPA. Le *Rapport annuel 1957* d'Hydro-Québec, p.6 précise : « Ces mesures [formation et perfectionnement du personnel » qui s'appliquent toutes au personnel permanent s'étendent aussi, pour une bonne part, aux employés temporaires dont le nombre a atteint jusqu'à 5 880 au cours de l'année, y compris les employés de nos entrepreneurs agents. » HQ, fonds de la Commission hydroélectrique de Québec, H2/1003-00/2418, boite 19.

457 *Manager's Report – Season 1958*, p.17, SHFQ, fonds de la LFPA.

458 *Manager's Report – Season 1959*, p.25, SHFQ, fonds de la LFPA.

459 *Manager's Report – Season 1956*, p.5, SHFQ, fonds de la LFPA.

460 *Manager's Report – Season 1959*, p.11, SHFQ, fonds de la LFPA.

461 *Manager's Report – Season 1960*, p.12, SHFQ, fonds de la LFPA.

Québec n'élabore pas un lien d'interdépendance entre elle et son environnement socio-naturel. Certes, il s'agit d'une étape significative mais qui s'inscrit dans un cadre de pensée d'économie utilitariste où la forêt est analysée comme un panier de ressources qu'il faut gérer. Le fameux *wise use* de la conservation.

Encadré : le mouvement conservationiste au Québec, la porte d'entrée de la foresterie

Fortement inscrit dans les idéaux de la modernité, le mouvement conservationiste repose sur une conception utilitariste de la forêt – au travers de l'unique prisme de ressources économiques – et promeut son utilisation selon le *wise use* – une utilisation avisée de la ressource forestière grâce à des règles de gestion scientifiques et rationnelles afin d'assurer le renouvellement des ressources. Comme aux États-Unis, le mouvement conservationiste s'introduit au Québec *via* la pensée et la pratique de la foresterie scientifique. Il s'agit de gérer le bois au travers d'une planification des opérations de coupe et de la reforestation. Se trouvent alors enchevêtrés dans ce réseau les enjeux de formation d'un personnel scientifique, l'inscription de la science dans les politiques publiques et une volonté de contrôle territorial par la province. Et comme présenté au début de cette sous-partie, la lutte contre les incendies se trouve au cœur de la démarche, opposant le mouvement de la colonisation à celui de l'exploitation forestière. Au tournant du XXe siècle, l'introduction de la science, plus précisément la foresterie scientifique, au sein du conflit d'usage de la forêt, entre la colonisation et la conservation des forêts, apparaît comme la solution pour le gouvernement.
C'est ainsi que Gustave-Clodomir Piché et Avila Bédard sont envoyés en formation à l'École forestière de l'Université de Yale fondée par Gilford Pinchot, chantre du conservationisme nord-américain. Ce point est essentiel à la compréhension de la traduction de la pensée *wilderness* sous l'angle conservationiste au Québec. Bénéficiant de la formation théorique et pratique de Pinchot, Gustave-Clodomir Piché prend la direction du mouvement de foresterie scientifique au Québec et fonde, entre autre, la Pépinière de Berthier (1908), le Service forestier (1909) et surtout l'École forestière de l'Université Laval (1908) dans une perspective de développement industriel sans entraves au mouvement de colonisation. Avec l'association forestière québécoise fondée en 1939, Piché et ses partisans permettent que ces différentes structures deviennent un véritable centre de traduction (Akrich, Callon, et Latour, 2006) offrant une diffusion, sur le long terme, de la pensée *wilderness* conservationiste dans ses aspects théoriques et pratiques au sein de l'environnement forestier, du secteur industriel, de la sphère politico-économique et de la société québécoise.

Source : Patrick Blanchet (2010). 2010. « Les conflits d'usage du domaine public et les débuts de la foresterie scientifique au Québec: 1867-1936 ». *Le naturaliste canadien*. Vol. 134, n°1, p. 62-69.
Stéphane Castonguay (2006), « Foresterie scientifique et reforestation : l'État et la production d'une « forêt à pâte » au Québec dans la première moitié du xx siècle ». *Revue d'histoire de l'Amérique française*. Vol. 60, n°1-2, p. 61.

Le dernier élément d'analyse apporté par la Laurentian Forest Protective Association permet d'ancrer la démarche conjointe dans cette vision. En 1955, la LFPA

se lance dans un programme de nucléation artificielle. La similarité chronologique avec *l'Opération Tignes*[462] lancée en 1954 par EDF et la Water Resources Development Corporation est à souligner, signe d'interrogations communes vis-à-vis de la question de la disponibilité de la ressource hydrique. Pour mémoire *l'Opération Tignes* s'inscrit dans une perspective de pénurie de la ressource hydrique mettant à mal les enjeux modernisateurs, et a pour objectif la conduite d'une étude industrielle de déclenchement artificiel afin de remplir le plus rapidement la retenue de Tignes. La LFPA s'associe avec la Weather Engineering Corporation of Canada Limited[463]. Les premières opérations tests se déroulent au mois de juillet 1955. Comme à Tignes la justification d'un tel programme est d'ordre économique dans une perspective de pénurie de la ressource hydrique. Cependant à Bersimis il ne s'agit pas de hâter le remplissage de la retenue du barrage, comme pour Tignes, mais d'utiliser le déclenchement artificiel des précipitations comme outil d'aide à la lutte contre les incendies de forêts. Cette distinction dans l'objectif est essentielle car elle permet de saisir pourquoi c'est la LFPA qui se lance dans une étude industrielle sur les pluies artificielles. Quoi qu'il en soit Hydro-Québec est très intéressée par l'expérimentation : dès 1956 elle fournit officiellement à la LFPA et à la Weather Engineering Corporation of Canada Limited un terrain d'expérimentation – Bersimis – et elle devient un partenaire à part entière en finançant un tiers du montant total[464]. Tout comme à Tignes, le fait que Général Electric transfert ses recherches sur la nucléation artificielle aux services militaires américains, en 1948, n'interroge nullement les trois partenaires sur la dangerosité et le sous-jacent idéologique d'une telle technique. Et, tout comme à Tignes, la question de l'impact toxicologique des iodures d'argent sur l'homme, la faune et la flore ne se pose pas.

En revanche, l'expérimentation dure plus longtemps, dix années exactement. C'est en 1965 que la LFPA fait part de sa profonde déception quant à l'arrêt des essais sur la nucléation artificielle qu'elle juge prématurée et idéologique. Voici comment elle présente dans son rapport la nouvelle :

> "Weather modification
> Our cloud-seeding program designed to increase precipitation during the protection season, was countermanded at the beginning of the summer.
> The provincial government under the influence of misinformed public opinion forced us to cancel the contract signed with Weather Engineering Corporation of Canada Limited.
> It is regrettable that this program in operation for the last ten years for the purpose of reducing the periods of high fire danger in the North Shore had to be shelved. It is to be hoped that in time common sense

[462] Voir la sous-partie « Opération Tignes : lorsque la pénurie en eau met en difficulté la notion de modernité » du chapitre un consacré au barrage de Tignes.

[463] *Manager's Report – Season 1955*, p.5-6, SHFQ, fonds de la LFPA.

[464] *Manager's Report – Season 1956*, p.14-15, SHFQ, fonds de la LFPA.

> will prevail over fanaticism and this science will receive the merit it deserves."[465]

L'utilisation du terme « fanatisme » par la LFPA nécessite d'être précisée. À l'automne 1964, suite à un été particulièrement pluvieux, une vive contestation à l'égard de la nucléation artificielle se constitue émanant des agriculteurs du Saguenay-Lac-Saint-Jean. Ils protestent vigoureusement auprès des ministères de l'Agriculture et des Terres et Forêts, signalant des dommages aux récoltes qu'ils attribuent aux pluies artificielles, et pour lesquels ils exigent des compensations financières. Dans une volonté d'apaisement, le ministre René Levesque met en place des périodes d'interdiction d'ensemencement de nuages : durant les semences (15 mai/15juin), les foins (10 juillet/10 août) et les récoltes (le mois de septembre)[466]. Ce faisant, il valide auprès de l'opinion publique le lien entre destruction des récoltes par la pluie et les expériences de pluies artificielles. Surtout, il prend parti dans un combat ancien, celui du mouvement de colonisation qui a vu s'opposer l'Église catholique prônant un développement économique par l'agriculture, à l'industrie du bois qui plaide pour un développement économique issu de l'exploitation forestière. Le mouvement de René Levesque en faveur du lobby de l'agriculture correspond-t-il à un véritable signal envers l'Église catholique ? Cette hypothèse semble délicate dans un contexte de Révolution tranquille. Il s'agit davantage d'un constat, que sur cette question des pluies artificielles, le lobby agricole a plus de « poids » que celui de l'industrie forestière, puisque seule la LFPA expérimente la nucléation artificielle comme dispositif de lutte contre les incendies.

Fort de cela, la controverse évolue au printemps 1965. La revendication sort de la perception de conflit traditionnel entre l'agriculture et l'industrie forestière pour faire son entrée dans la sphère de santé publique. Une délégation de femmes du Saguenay-Lac-Saint-Jean[467] se présente à René Lévesque avec comme nom d'action « L'Opération Para-Pluie »[468]. Elles lui présentent une pétition signée par 60.000 noms et appuyée par des corps médicaux et plusieurs organismes de la région. Leur demande : la suppression définitive de tout programme de nucléation artificielle au Québec. Et bien qu'il exprime son désaccord devant l'Assemblée législative :

> « Pour autant que l'on désire avoir plus de soleil afin d'assurer une meilleure santé aux enfants, je suis évidemment d'accord.

---

[465] *Manager's Report – Season 1965*, p., SHFQ, fonds de la LFPA.

[466] *Reconstitutions des débats de l'Assemblée législative (*DALQ(R), séance du 9 juin 1965, p.3349, BAN.

[467] Les dirigeantes de l'Opération Para-Pluie sont mesdames Janine Simard, Georgette Georgiev, Raymonde Falardeau, Lise Tremblay, Charlotte Baribeau et Charlotte Côté. *Reconstitutions des débats de l'Assemblée législative (*DALQ(R), séance du 9 juin 1965, p.3356, BAN

[468] *Reconstitutions des débats de l'Assemblée législative (*DALQ(R), séance du 9 juin 1965, p.3301, 3344, 3356, BAN.

> Mais lorsqu'on attribue au seul ensemencement artificiel des nuages la responsabilité de l'ensemencement des conditions météorologiques prévalant dans le Lac St-Jean, je ne puis être d'accord. »

Le 15 juin 1965 le programme d'étude sur la pluie artificielle est définitivement arrêté au Québec[469].

La question du feu de forêt conduit à nuancer l'approche d'une responsabilité minimale d'Hydro-Québec dans son recours aux sous-traitants. Mais elle met également en évidence – à travers l'épisode de la pluie artificielle – l'absence de contrôle sur la ressource hydrique. Cette question de la disponibilité de la ressource pose problème à Hydro-Québec et, en particulier, aux équipes de François Rousseau. Autant le site naturel est dompté par l'intégration de la forêt et le contrôle managérial taylorien, autant la maitrise de la ressource n'est quant à elle pas obtenue. François Rousseau tente alors d'apporter une réponse scientifique à ce problème.

3.3. Graphiques, relevés et photoreportage : la notion de modernité menacée par les craintes météorologiques et de pénurie en eau

Concomitamment au lancement du projet Bersimis, l'équipe ingéniérique de François Rousseau rejoint par les équipes du cabinet A.G. Acres & Co mettent un place tout un système d'études météorologiques, de glaciologie et de géologie afin d'analyser les dispositions physiques du site. Les études d'avant-projet débutent par l'examen de la question des intempéries.

Dès le 19 octobre 1952[470], des relevés quotidiens de température et de précipitations sont réalisés. La neige, la glace et des températures très inférieures à zéro degrés Celsius durant plus de six mois par an conduisent les équipes d'ingénieurs à procéder à des mesures pour connaître, anticiper et contrôler au mieux les éléments météorologiques et leur impact sur les aménagements. En effet, comme pour l'aménagement de Tignes, Bersimis est soumis au problème du gel du béton et de ses agrégats. Certes l'équipe de Rousseau a anticipé cette difficulté et choisi de la circonscrire au seul barrage-poids de Bersimis 2. L'ouvrage le plus important – Bersimis 1 – est réalisé en enrochement. Mais la rudesse des conditions climatiques de la Côte-Nord n'épargne aucune des installations. Un suivi régulier et très précis par les équipes de Rousseau est indispensable pour espérer contrôler ces éléments.

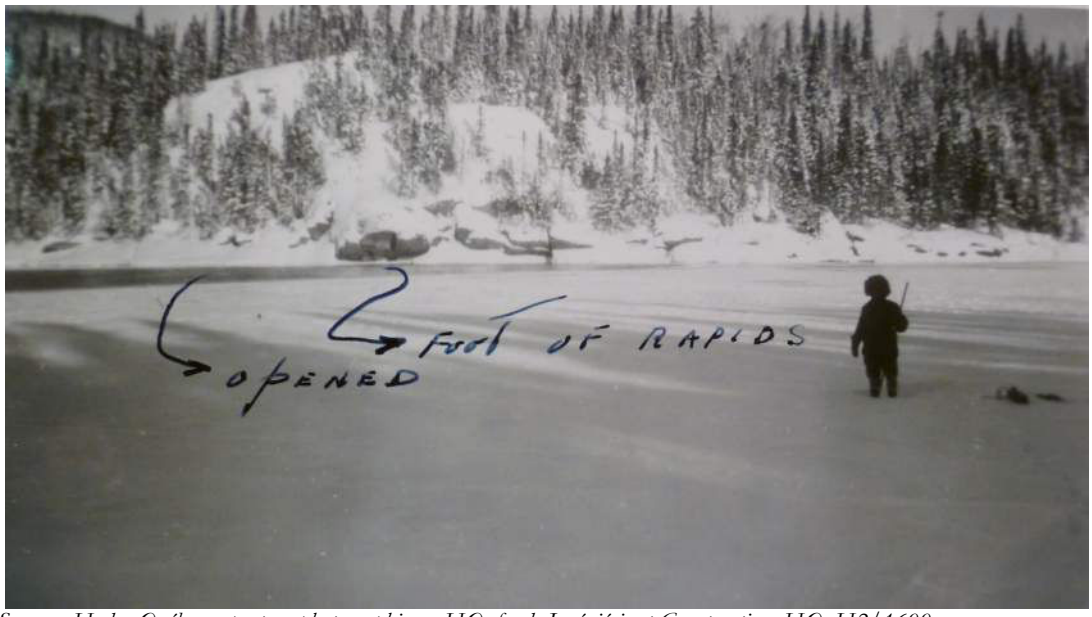
---

469 *Reconstitutions des débats de l'Assemblée législative (*DALQ(R), séance du 9 juin 1965, p.3346, BAN.

470 Bulletins météorologiques Hydro-Québec, HQ, fonds Ingénierie et Construction, H2/1600-00/2441/2452, boite 82.

Le gel des agrégats est loin d'être la seule facette de la question du gel sur le site de Bersimis. La rivière Bersimis étant gelée durant de longs mois, l'étude de la glace devient un enjeu majeur. Hydro-Québec et Acres & Co réalisent alors des études très spécifiques sur la couverture de la glace, la profondeur du manteau neigeux sur la glace, la formation de frasil, la densité de la couverture neigeuse et la température de l'eau. Pour ce faire, les ingénieurs mènent deux campagnes photographiques à l'hiver 1952 et au printemps 1953 afin d'étudier ces données à la formation puis à la fonte des glaces. La qualité documentaire des deux campagnes, ainsi que leur unicité, en font des références. Elles vont servir de documentation pour les études d'avant-projet de l'aménagement de Manicouagan par exemple[471].

FIGURE 43. Reportage photographique cliché n°13, bas des rapides à la jonction n°6, 5 février 1953



Source : Hydro-Québec, reportage photographique, HQ, fonds Ingéniérie et Construction, HQ, H2/1600-00/2441/2452, boite 73.

[471] *Étude de la glace, reportage photographique, 1952-1953*, HQ, fonds Ingénierie et Construction, H2/1600-00/2441/2452, boite 73.

FIGURE 44. Fig. Cliché n°18, densité du manteau neigeux à la jonction n°14, 2 février 1953



Source : Hydro-Québec, reportage photographique, HQ, fonds Ingéniérie et Construction, HQ, H2/1600-00/2441/2452, boite 73.

L'étude de la glace est également reliée à un autre enjeu, celui de la régulation des eaux. À la période de la fonte des neiges, toute cette glace accumulée accroit considérablement le volume de la rivière Bersimis. Il s'agit de la dernière facette de cette question du gel. À la crainte de pénurie en eau durant l'hiver s'ajoute celle de l'inondation au printemps. La question de la régulation des eaux de la rivière Bersimis devient aussi une des justifications de la mise en place de l'aménagement et est revendiquée par les instances étatiques :

> « Hydro-Québec a poursuivi avec succès, en vue de la production d'énergie et de la prévention des crues, la régularisation du débit d'un certain nombre de rivières importantes, en utilisant pour cela son vaste système de réservoirs d'emmagasinage. Des études préliminaires d'emplacements de force ont été continuées durant l'année sur quelques-unes des rivières les plus reculées de la province. »[472]

C'est tout l'enjeu que de construire un barrage avec retenue : il est précisément prévu pour stocker l'eau en cas de surplus et ainsi pourvoir en eau durant une éventuelle période de sécheresse. Cette question de la gestion des niveaux d'eau de la rivière Bersimis conduit l'ingénieur en chef de l'aménagement, François Rousseau, à innover dans ses analyses : il réalise un recensement botanique plébiscité par la communauté afin

[472] Rapports *Hydro-Electric progress in Canada*, 1951, 1952, 1953, 1954, Ministère du Nord Canadien et des Ressources Nationales, Division du Génie et des Ressources hydrauliques, Service des Ressources Hydrauliques, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/1500-00, boite 13027.

d'établir la côte des niveaux hauts et normaux de la rivière[473]. Il procède à un examen méticuleux de tous les points fixés par les arpenteurs-géomètres du cabinet Acres & Co. Une autre incarnation sur le terrain de cet intérêt pour la gestion de la ressource hydrique est la construction d'ouvrages de maintien, situés à l'ouest, aux jonctions des rivières Péribonca et Shipshaw dans le but de contenir les eaux de la Bersimis et ainsi éviter d'éventuels déversements. Finalement, et comme le souligne McNaughton, la domination de la rivière constitue un élément fédérateur pour le Québec : « La manière dont cette tumultueuse rivière a été mise au service de la province de Québec constitue une réalisation digne de cet âge où le génie fait des miracles. »[474]

En plus du contrôle complet de la ressource hydrique – que ce soit sous l'aspect de la question du gel ou sous celui de la régulation – qui tend à être maîtrisé par les équipes d'Hydro-Québec, il reste à élucider la structure géologique du sol. Dans la perspective de maîtrise des coûts – le choix d'aménagement pour Bersimis est essentiellement souterrain – se pose alors l'épineuse question de la constitution rocheuse du site. Une fois le tracé du futur tunnel établi, les équipes réalisent des forages tout le long. Les carottes ainsi prélevées sont soumises à l'examen des géologues du département des Mines du Ministère Terres et Forêts. L'objectif est alors double : *primo* réaliser des cartes précises des différentes couches géologiques ; *secundo* permettre une étude exacte des besoins en charges de dynamite[475] et du matériel adéquat lorsqu'il s'agira de percer les différentes couches de roches[476]. Pour mémoire, de nombreuses installations se trouvent dans les entrailles rocheuses de la montagne : le tunnel, la cheminée d'équilibre de Bersimis 1, la centrale[477]. Il est alors indispensable aux équipes d'être rapidement informées puisque les travaux d'excavation sont parmi les premiers programmés, dès 1953-1954.

La mise en place de dispositifs scientifiques de relevés, d'études, de collecte de données a pour objectif d'apporter une maîtrise rationnelle sur des éléments naturels alors perçus comme incontrôlables. Le fait que ces différentes études fassent date en

---

473 Rapport scientifique « Le haut niveau de la rivière Bersimis, au voisinage du barrage « A » (projet du lac Cassé », François Rousseau, n.d., HQ, fonds Ingénierie et Construction, H2/1600-00/2441/2452, boite 82.

474 Article « Bersimis la mise en valeur d'une rivière », J.W. McNaughton, *Canadian Geographical Journal*, avril 1960, p.8, HQ, fonds Ingénierie et Construction, H1/1600-00/3400/3398, boite 7977.

Article « Bersimis-Lac Cassé hydroelectric power development », François Rousseau, *The Engineering Journal* d'avril 1956, p.3 HQ, fonds Ingénierie et Construction, H1/1600-33/3400/3398, boite 7977.

475 L'article « Quelques tonnes de dynamite ! » du journal interne au chantier *Trait d'Union*, vol.1, n°9, octobre 1954, p.1-3, précise : « On peut avoir une idée de la force de cette charge de dynamite, quand on songe qu'elle pourrait démolir un bloc solide des dimensions de l'édifice Hydro-Québec à Montréal. », HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029

476 Lettres dactylographiées entre Hydro-Québec, le département des Mines au Ministère et le cabinet d'ingénieurs Acres & Co, HQ, fonds Ingénierie et Construction, H2/1600-00/2441/2452, boite 73.

477 Article « Bersimis la mise en valeur d'une rivière », J.W. McNaughton, *Canadian Geographical Journal*, avril 1960, p.16-20, HQ, fonds Ingénierie et Construction, H1/1600-00/3400/3398, boite 7977.

devenant des références structurantes pour de futurs projets d'aménagements gigantesques d'Hydro-Québec (comme Manicouagan) ainsi que pour des études scientifiques[478], consacre le caractère de « pionnier » d'Hydro-Québec, signifiant par ailleurs le succès de l'implantation d'une vision moderne du Québec. On verrait donc émerger une sorte d'articulation entre le savoir et le pouvoir, où la volonté de *contrôle* et l'exercice du *pourvoir* sur la nature seraient à mettre en relation avec une production de *connaissances empiriques* sur celle-ci. Autrement dit, pour dominer la nature il faut la connaître. Les études scientifiques joueraient alors le rôle décisif de passeur dans cette (ré)appropriation, en faisant pénétrer des données environnementales dans le domaine du connaissable, donc du contrôlable.

Cette représentation des « hommes de l'Hydro – pionniers d'un Québec moderne » s'ancre durablement dans les mentalités grâce à la participation d'Hydro-Québec au projet du gouvernement Duplessis de redéfinition du territoire par l'extension des frontières septentrionales du Québec.

3.4. La Ruée vers la Côte-Nord : wilderness et géopolitique des espaces « vacants », l'exemple des câbles sous-marins

Comme précédemment présenté, Hydro-Québec construit en pleine forêt une ville nouvelle à inscrire sur la carte du Québec, Labrieville. En complément de la démarche paternaliste inhérente à un tel aménagement, la conquête territoriale apporte un argument de poids dans la dialectique mise en place par Hydro-Québec. McNaughton fournit une nouvelle fois une tribune à ces idées. Il précise aux pages 11 à 13 de son article :

> « Très joliment conçue et occupant un site agréable au fond d'une vallée, Labrieville est un véritable joyau enchâssé dans la rugosité d'un pays inculte. Aperçue du sommet des montagnes qui l'entourent, cette gentille petite ville, avec ses parterres dont le vert brillant contraste vivement avec l'austérité impressionnante du paysage environnant, ne peut qu'inspirer l'envi [sic] à l'habitant des régions urbaines. […]
> Cette ville témoigne de la prévoyance de l'Hydro-Québec qui a montré comment le Canada peut être développé au bénéfice de sa population grâce à l'exploitation de ses ressources naturelles. »[479]

---

478 Article « Les débuts » journal interne au chantier *Trait d'Union*, avril 1955, Vol. 2, n°2, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

479 Article « Bersimis la mise en valeur d'une rivière », J.W. McNaughton, *Canadian Geographical Journal*, avril 1960, p.11-13, HQ, fonds Ingénierie et Construction, H1/1600-00/3400/3398, boite 7977.

Cette redéfinition du territoire est intéressante par deux aspects. D'abord, parce que la Province toute entière se rallie derrière cette argumentation. Puis, parce qu'elle semble être absente de toutes controverses. Cependant, il ne faudrait pas se méprendre : ce n'est pas tant une absence de controverses que celle de porte-paroles dont la voix n'est, de fait, pas entendue. Plus précisément, bien que la ligne à très haute tension ait fait l'objet de nombreuses études et de nombreuses négociations de servitude, à aucun moment les différents types d'archives ne mentionnent les Innus Pessimit. Pourtant « Les lignes de Bersimis à Montréal traversent 26 rivières navigables dont une, la rivière du Sault-au-Cochon, doit être traversée 14 fois. »[480], tout cela sur le territoire Pessimit. La carte ci-dessous illustre visuellement l'approche territoriale adoptée par la Province durant les années 1950 (et précédentes) : des concessions sont attribuées à des entreprises, les terres non utilisées à des fins d'exploitation sont considérées comme vacantes et propriété de la Couronne alors qu'elles forment le *Nitassinan* de la Première Nation Innus.

FIGURE 45. Carte des concessions de la Couronne et de l'Anglo



Source : Hydro-Québec, carte établie par la SWP en 1952, HQ, fonds Ingéniérie et Construction, HQ, H2/1600-00/2441/2452, boite 77.

Le Nord, ou Ungava, devient alors un instrument de développement d'un projet politique : des objectifs géopolitiques sont adjoints au projet d'aménagement (Lasserre,

[480] Revue interne *Entre-Nous*, août 1955, p.6, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

2003, p.15-20). Plus précisément, il s'agit d'adjoindre des objectifs géopolitiques à l'aménagement de Bersimis en lui permettant de repousser la frontière nordique des régions-ressources et d'assurer une présence humaine en accord avec les valeurs religieuses préconisées par le gouvernement unioniste sur l'œkoumène entre le nord du Saint-Laurent et le 50ème parallèle (Lasserre, 2003, p.28 ; Savard, 2010a, p.181-188). Cette approche revisite dans une certaine mesure le thème du « retour à la terre » plébiscité par l'abbé colonisateur Jean Bergeron et porté, durant les années 1930, par le gouvernement Taschereau par les plans Gordon (1932) et Vautrin (1934) (Lacoursière, 1997, p.200-203). Et elle permet également d'argumenter en faveur d'une évolution progressive des mouvements de colonisation, débutant dès l'ère Duplessis[481]. Un article de la presse interne d'Hydro-Québec présente en détail cette position :

> « Tout autour de nous, on ne voit que lacs, rivières et montagnes baptisés pittoresquement par les Indiens qui jadis erraient dans les solitudes laurentiennes. Hier, leurs noms romanesques n'étaient rien d'autre que des noms sur une carte. Aujourd'hui, ils situent les nouvelles frontières que nous sommes à reculer. Demain, ils rivaliseront d'importance avec les centres principaux du Canada qui fournissent les moyens nécessaires au développement de l'industrie. »[482]

Après la construction de Labrieville – véritable ville-ressource symbole de la colonisation – et de la ligne à haute tension Bersimis-Montréal – incarnation de cette prise de contrôle de l'Ungava par l'État alimentant la métropole – un autre projet de l'Hydro-Québec incarne l'esprit de conquête territoriale portée par le gouvernement Duplessis : les câbles sous-marin reliant Bersimis à la péninsule de Gaspé via le fleuve Saint-Laurent. Ils sont l'alliance de l'économie et du désir d'expansion septentrionale afin de devenir l'« […] une des œuvres de génie les plus colossales dont le Canada ait été témoin. »[483].

Non content de lui attribuer la responsabilité de fournir Montréal en électricité et d'exploiter seule les aménagements, l'État adjoint à Hydro-Québec la responsabilité de fournir la région de la Gaspésie en électricité par son arrêté en Conseil du 20 mars 1952. En effet, la Gaspésie traverse une période difficile : dépourvue en électricité et en

---

481 Stephen Pyne (2006) considère que la mutation des mouvements de colonisation, passant d'un modèle de création de villages agricoles à l'établissement de projets d'aménagement hydroélectrique constituant des enclaves suburbaines, se réalise pleinement à partir des années 1970. Frédéric Lasserre (2003) la fixe au début de la Révolution tranquille. En adhésion avec l'analyse de Stéphane (Savard, 2010a, p.186), les nouvelles sources consultées ici – en particulier les archives internes du projet d'aménagement de Bersimis par Hydro-Québec – suggèrent des pistes qui permettent de relier l'émergence de cette évolution des mouvements de colonisation (et donc de la conception administrative du territoire qui en découle) à la période de Duplessis.

482 Article « Quo Vadis » journal interne au chantier *Trait d'Union*, vol.3, n°4, 12/1956, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

483 Article « Bersimis : Un projet audacieux ! » revue interne *Entre-Nous*, vol. 34, n°1, septembre 1954, p.4-9, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

industrie, sa population (en particulier les jeunes) la quitte pour s'installer à Montréal. Pourtant, en 1952, un important gisement de cuivre est découvert au centre de la péninsule. Bien informée, une filiale de l'entreprise québécoise Noranda Mines Company[484] – la Gaspé Copper Mines Company – est prête à l'exploiter[485]. Condition *sine qua non* posée par l'entreprise : être fournie en énergie pour alimenter son procédé de fabrication très gourmand en électricité (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.246-247). Cela ne devrait pas représenter une trop grande difficulté puisque comme le relate un article de la presse interne d'Hydro-Québec :

> « La péninsule de Gaspé représente une fortune en minerai pour la province de Québec. Des récentes découvertes viennent confirmer l'espoir que l'on avait placé dans cette région. Malheureusement sa pauvreté en ressources hydrauliques risquait de paralyser le développement auquel on s'attendait. La Côte-Nord, par contre, abonde en houille blanche. »[486]

De plus, dès 1951, Hydro-Québec en la personne de son ingénieur-conseil Pierre A. Bricout, commence à étudier la possibilité d'une traversée du fleuve grâce à un câble sous-marin. Hydro-Québec commençait déjà à être sensibilisée à la situation de la Gaspésie, avant la découverte du filon de cuivre. Dans son étude d'avant-projet, Bricout s'attarde sur l'emplacement d'un tel dispositif : les embâcles de glace et les ancres des navires représentent les défis majeurs qu'un emplacement idéal tendrait à résoudre naturellement. Sa conclusion est enthousiaste :

> « Le transport par câble sous-marin […] entre les deux rives du Saint-Laurent est donc parfaitement réalisable avec un excellent rendement à condition toutefois que le constructeur puisse garantir à la transmission une vie suffisante. […] On voit que le câble sous-marin permettrait d'assurer une liaison très efficace et à haut rendement entre les centrales projetées sur la rive nord du Saint-Laurent et la péninsule de Gaspé. Un tel transport de force contribuerait puissamment au développement d'industries de cette région et par la même à la prospérité économique de la Province du Québec. »[487]

Trois mois plus tard, Bricout maintient son avis positif sur le projet de câbles sous-marin : « L'étude qui vient d'être présentée montre que, bien qu'exceptionnel par

---

484 Il s'agit d'une entreprise minière et métallurgique spécialisée dans le cuivre basée à Rouyn-Noranda dans la région Est de l'Abitibi-Téminscamingue, fondée en 1922.

485 Allocution du Commissaire René Dupuis à l'occasion de la présentation d'un film sur la Bersimis à l'Electrical Club of Montréal le 24 novembre 1954, HQ, fonds personnel du Commissaire Dupuis, P05/P0001/0057/0028, boite 2889.

486 Article « L'électricité à 1200 pieds sous l'eau » revue interne *Entre-Nous*, octobre 1954, Vol. 34, n°2, p.17-18, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

487 Rapport *Avant-projet d'un câble sous-marin traversant le fleuve Saint-Laurent*, Pierre A. Bricout, mai 1951, p.18, HQ, fonds Ingénierie et Construction, H2/1600-00/2439/2443, boite 13020.

ses dimensions, le projet du câble du Saint-Laurent ne pose pas de difficultés techniques insurmontables. »[488]

Le premier type de justification pour la réalisation des câbles sous-marins est une nouvelle fois de type économique. Dans une perspective de rationalisation et de maîtrise des coûts, aménager Bersimis est économiquement plus favorable que de reprendre le projet de Lachine. Et une fois construit, Bersimis devient le seul fournisseur de la Gaspé Copper[489]. Pour le gouvernement Duplessis il s'agit de projets « gagnants-gagnants ».

Qui plus est, le projet d'alimentation de la Gaspésie permet au gouvernement Duplessis de mettre en avant une réflexion renouvelée sur la gestion du territoire rural. Plus précisément, l'alimentation énergétique de la Gaspésie permet de soutenir la volonté de Duplessis de désenclaver Hydro-Québec de Montréal : il tente « d'établir un nouveau rapport territorial entre les zones centrales du Sud urbanisé – qui sont éloignées des frontières – et les régions-ressources de la première couronne nordique[490] […] » (Savard, 2010b, p.124-125). Autrement dit, oui Bersimis doit alimenter Montréal, mais il doit surtout permettre d'industrialiser les régions-ressources, car comme Duplessis le souligne lui-même à l'Assemblée législative en 1954 :

> « Il y a du monde ailleurs qu'au centre de la province […] Pourquoi les Gaspésiens et les gens de Chibougamau, qui sont Canadiens comme les autres, ne bénéficieraient-ils pas aussi des avantages de l'électricité et d'industries dans une province si riche en pouvoirs d'eau ? »[491]

Dès lors, cet argumentaire se diffuse aisément en dehors de la seule sphère politique pour rejoindre les citoyens et le personnel d'Hydro-Québec. À peine six mois après cette allocution, le journal d'Hydro-Québec fait sienne la dialectique unioniste en enchevêtrant Hydro-Québec au projet de redéfinition territoriale :

> « Hydro-Québec apporte une autre importante contribution au progrès et à la prospérité de la province de Québec en amenant à la péninsule de

---

488 Conclusion du rapport Caractéristiques câble sous-marin du Saint-Laurent, Pierre A. Bricout, juillet 1951, p.16, HQ, fonds Ingénierie et Construction, H2/1600-00/2439/2443, boite 13020.

489 *Rapport analytique sur la transmission d'énergie Manicouagan – Gaspé*, Pierre A. Bricout, janvier 1952, HQ, fonds Ingénierie et Construction, H2/1600-00/2439/2443, boite 13020. À la page 2 l'auteur précise : « Ligne Gaspé. Le principal consommateur à desservir est constitué par la mine et l'usine de la Gaspé Copper, situées au sud-ouest de la ville de Gaspé et à 130 milles environ de la plage de Métis, choisie comme point d'arrivée du câble. »

490 La première couronne nordique est le terme choisi par Stéphane Savard (2010b) pour catégoriser les régions des Laurentides, Saguenay-Lac-Saint-Jean, Côte-Nord, Estrie, Bas-Saint-Laurent, Gaspésie et l'Abitibi-Témiscamingue qui vont faire l'objet d'une colonisation intérieure afin de repousser les frontières septentrionales toujours plus haut. Autrement dit, il s'agit de procéder à une expansion du territoire nouvellement administré par l'État – grâce à l'exploitation des ressources par Hydro-Québec, entreprise publique – et colonisé par les Québécois.

491 *Reconstitutions des débats de l'Assemblée législative. Version préliminaire*. Séance du 2 février 1954. BAN. Cité par Savard (2010b, p.124)

> Gaspé, avide d'électricité, une partie des ressources hydroélectriques de la Côte-Nord. »[492]

Hydro-Québec devient alors la main réalisatrice[493], la porteuse des projets du gouvernement. L'aménagement de Bersimis devient le candidat idéal pour relever ce défi. En particulier parce que la Gaspésie n'est pas très éloignée du barrage. Seul obstacle, le fleuve Saint-Laurent qu'il faut traverser pour la rejoindre. Sous l'égide du Commissaire René Dupuis, l'innovation des ingénieurs francophones est grande[494]. Ils décident d'utiliser non pas un câble comme préconisé par Bricout en 1951, mais quatre câbles sous-marins de 69 000 volts, d'une longueur de 55 kilomètres et posés à une profondeur de 370 mètres, pour traverser le Saint-Laurent à partir de la péninsule de Manicouagan vers celle de Gaspé afin de rejoindre le village de Les Boules. Comme le Commissaire Dupuis le précise :

> « La captation des puissances de Bersimis a suscité un des exploits les plus hardis au monde dans le transport de l'électricité par la construction et l'installation de câbles sous-marins de 35 milles de longueur, à une profondeur allant jusqu'à 1,200 pieds pour la plus grande partie de ce parcours. Ces câbles permettent la fourniture d'une puissance pouvant aller à près de 100,000 chevaux pour suppléer à l'alimentation électrique déficitaire de la rive sud, c'est-à-dire du bas du fleuve et de la Gaspésie. »[495]

Ou encore : « […] l'énergie produite par l'aménagement de la Bersimis sera transmise par ce câble de 35 milles de longueur et ouvrira Gaspé des avenues du progrès jusqu'ici fermées à cause du manque d'énergie électrique. »[496]

Les câbles, d'un diamètre de 9 centimètres composés d'un conducteur de cuivre de trente-sept torons[497], sont soudés dans une usine aménagée sur les quais de Rimouski. Une fois la soudure réalisée, on leur ajoute une enveloppe de caoutchouc bitumeux sur

---

[492] Article « L'électricité à 1200 pieds sous l'eau » revue interne *Entre-Nous*, octobre 1954, n°2, p.17-18, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

[493] Article « Bersimis tend la main à Gaspé » à l'occasion de l'inauguration du premier raccord de câble par le Premier ministre Duplessis, journal interne au chantier *Trait d'Union*, vol.1, n°9, octobre 1954, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

[494] Article « L'électricité à 1200 pieds sous l'eau » revue interne *Entre-Nous*, octobre 1954, Vol. 34, n°2, p.17-18, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00. Le rôle du Commissaire René Dupuis dans le projet des câbles sous-marin est officiellement mis en scène dans le documentaire *100.000 chevaux sous le Saint-Laurent* de John E.R. McDougall. Il est le premier « personnage » à intervenir et sa présence sera continue durant toutes les démonstrations à caractère scientifiques. HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1502-02-02/600182/600124, boite 10042.

[495] Document « Quelques remarques aux journalistes avant leur visite aux chantiers de Bersimis », René Dupuis, octobre 1959, HQ, fonds personnel du Commissaire Dupuis, P05/P0001/0057/0040, boite 2889.

[496] Article « Bersimis tend la main à Gaspé » à l'occasion de l'inauguration du premier raccord de câble par le Premier ministre Duplessis, journal interne au chantier *Trait d'Union*, vol.1, n°9, octobre 1954, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00, boite 13029.

[497] Un toron est un assemblage de plusieurs fils électriques tournés ensemble afin de former un câble.

laquelle est appliquée une couche de jute. Puis, on pose par-dessus une armure de vingt-six torons d'un alliage d'aluminium traité contre la corrosion, enduit une dernière fois par le mélange de protection bitume-jute. Une telle installation nécessite de faire appel à un des plus gros bateau câblier du monde, le « Monarch », détenu par le Ministère britannique des Postes[498]. À l'automne 1954, les quatre câbles sous-marins ont été posés sur le lit du fleuve Saint-Laurent et en décembre 1954 ils ont été testés grâce à de l'énergie fournie par la Manicouagan Power Company[499]. C'est un succès, l'information est ainsi relayée :

> « Grâce à un exploit que l'on considère unique au monde, l'électricité produite sur la Côte-Nord traverse maintenant le fleuve Saint-Laurent, au moyen de quatre câbles submergés de trois pouces et demi de diamètre. »[500]

Dès novembre 1955, les câbles sont en activité. Cette prouesse doit être mondialement connue, c'est la raison qui pousse Hydro-Québec à passer commande auprès du réalisateur John E.R. McDougall. Le documentaire *100.000 chevaux sous le Saint-Laurent* de vingt-sept minutes permet alors de diffuser auprès des Québécois cette vision emplie de bravoure et de technicité. Cependant, à la fin 1959, des incidents se produisent suite à des infiltrations d'eau salée dans les gaines de plomb des câbles sous l'action de la glace et de la corrosion. Hydro-Québec décide alors de construire une ligne aérienne – selon le modèle de celle qui relie Montréal – qui traverse le fleuve Saint-Laurent à Lévis. En 1962, cette ligne aérienne remplace définitivement les câbles sous-marins qui sont alors désaffectés.

4. Conclusion

Finalement, l'aménagement de Bersimis incarne cette modernité bienfaitrice et diffuseuse de l'électricité hydraulique, synonyme du développement économique sur tout le territoire. Evénement tant attendu dans cette période d'après-guerre, le barrage devient alors l'objet de louanges :

---

498 Article « L'électricité à 1200 pieds sous l'eau » revue interne *Entre-Nous*, octobre 1954, Vol. 34, n°2, p.17-18, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00. Ainsi que le film institutionnel *100.000 chevaux sous le Saint-Laurent*, John E.R. McDougall, s.d. HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1502-02-02/600182/600124, boite 10042.

499 Rapports *Hydro-Electric progress in Canada*, 1951, 1952, 1953, 1954, Ministère du Nord Canadien et des Ressources Nationales, Division du Génie et des Ressources hydrauliques, Service des Ressources Hydrauliques, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/1500-00, boite 13027.

500 Article « Alimentation de la Gaspésie » revue interne *Entre-Nous*, juin 1956, Vol. 36, n°6, p.4-5, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00

> « Dire qu'il y a 6 ans à peine, la région de Bersimis était une forêt vierge que seuls des Montagnais avaient déjà traversée, où seulement quelques ingénieurs et arpenteurs avaient fait des relevés hydrographiques. L'année 1958 va demeurer une date mémorable dans l'histoire. Bersimis 1 est la première centrale hydroélectrique souterraine du Canada à être complètement aménagée. Sa puissance de 1 200 000 chevaux. Bersimis dont le nom magique s'inscrira dorénavant au pinacle des réalisations du génie humain, verra au cours de la nouvelle année sa deuxième centrale, de 855 000 chevaux celle-là, fournir de l'énergie au réseau provincial de l'Hydro-Québec. »[501]

Mais Bersimis n'est pas que le symbole d'une modernité technologique portée par des ingénieurs francophones pour le compte de toute la province du Québec. Grâce à l'instrumentalisation et la rationalisation des ressources naturelles portées par le gouvernement Duplessis, qui y voit la possible transformation « [*du*] Québec en « terre promise de l'industrie ». » (Savard, 2010a, p.182), Bersimis ancre définitivement le rapport qu'Hydro-Québec entretient à une nature devant être domestiquée. Le barrage permet alors de mettre en exergue un enchevêtrement des problématiques environnementales, territoriales et sociétales, lui-même contraint à une perspective conservationiste.

[501] Article « Bersimis est terminé » revue interne *Entre-Nous*, 1959, vol. 1, n°1, p.1, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

Résumé chapitre 3

Ce chapitre est dédié à la narration relationnelle du barrage hydroélectrique Bersimis situé en pleine forêt de la Côte-Nord. Premier aménagement de l'entreprise Hydro-Québec après sa première nationalisation, il a pour objectif de sortir le Québec d'une situation énergétique complexe. Après des années d'oscillations entre *laissez-faire*, intervention et cartellisation du secteur, le Québec expérimente un régime mixte, où une entreprise étatique et des entreprises privées se partagent le territoire.
Le barrage doit offrir le rattrapage économique promis par l'Union Nationale de Duplessis, mais surtout dominer et rationnaliser des ressources naturelles dans une région nordique qui doit être modernisée et colonisée. On retrouve alors des enjeux techniques – le barrage se construit comme une « cathédrale des temps Modernes » –, sociétaux – développement d'une ville-ressource pour des employés Canadiens-français –, environnementaux – gérer la forêt selon le courant conservationist de la wilderness et contrôler les incendies qui endommagent la matière ligneuse perçue uniquement sous l'angle de ressources naturelles – et géopolitiques – l'hydroélectricité doit permettre la poursuite des idéaux de colonisation et de modernisation d'une terre considérée comme vacante et hostile. Situé entre le nord du Saint-Laurent et le 50ème parallèle, Bersimis, grâce à un défrichage soutenu, assure une présence humaine dans cette zone convoitée pour ses potentiels hydroélectriques, son bois et ses minerais.

Chapitre 4
Gentilly

Avant-propos

Ainsi que présenté préalablement dans la partie méthodologique de cette thèse, il est important de préciser à nouveau ici que la narration qui suit – entièrement dédiée au projet de centrale nucléaire à Gentilly au Québec durant les années 1960 et le tout début des années 1970 – est issue d'un recueil d'archives au protocole de collecte différent des précédents. En effet, le recueil à débuté à l'été 2011, quatre mois après l'accident nucléaire de Fukushima au Japon (11 mars 2011). Ma recherche, qui avait été validée en 2010, venait de prendre une tournure qui la dépassait. Effrayée par la catastrophe, la société civile québécoise se faisait plus pressante pour la fermeture du complexe de Gentilly. Ma simple demande d'accès devint alors l'objet de profondes interrogations pour les service juridiques d'Hydro-Québec, mon statut de d'observateur étranger augmentant une certaine suspicion.
L'étude de la centrale de Gentilly m'a finalement été refusée, d'un bloc. Rejetant cette possibilité étant donné l'articulation de cette recherche autour de quatre narrations structurées en miroir, je lançai une procédure de demande d'accès conformément à la loi sur l'accès et sur la protection des renseignements personnels, chapitre 1, article 1, chapitre 2, section III articles 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49,50, 51, 52, et 52.1.
Afin d'éviter cette procédure juridique fastidieuse, la direction d'Hydro-Québec a préféré dépêcher deux avocates de la direction juridique, expertes des questions nucléaires et de sécurité nationale, pour éplucher les quarante-neuf cartons et décider de ce que je pouvais consulter. J'acceptais par dépit cette procédure. Pour tenter d'avoir une vue détaillée (certainement illusoire) sur leurs refus et leurs acceptations, je négociai et obtenai de pouvoir rester auprès des avocates durant toute cette semaine de « sélection/autorisation ». Ayant également tenu un registre très précis de mes demandes, des cartons et de leur contenu en général, je suis donc en mesure d'identifier les documents dont l'accès m'a été refusé. Il s'agit essentiellement des rapports d'estimation de coûts de construction et d'exploitation de la centrale de Gentilly, des rapports et analyses financières sur la faisabilité du projet de centrale nucléaire et sur certains rapports techniques afférents à la construction. À noter que le service des

archives multimédia m'a aussi fermé ses portes, en justifiant de l'inexistence de ressources audiovisuelles sur Gentilly, quand une extraction du serveur interne identifie trente vidéos sur les termes « nucléaires » et Gentilly ». Finalement, grâce à l'aide précieuse des archivistes, de chemins détournés et d'un recoupage méthodique des informations, un certain nombre des données initialement non communiquées ont pu être retrouvées et validées.

Quoi qu'il en soit, la rigueur scientifique de l'exercice de thèse exige que soit ici mentionnée que les archives utilisées dans la narration qui suit ont généralement fait l'objet d'une validation préalable de l'entreprise Hydro-Québec.

Cet épisode, loin d'être une simple anecdote de la « recherche-en-train-de-se-faire », offre quelques enseignements théoriques. Premièrement, une crise technique, environnementale et sociétale survenue au Japon a un impact dans une organisation du Québec. Deuxièmement, la catastrophe survenue en 2011 est mise en rapport avec des évènements vieux de plus d'une quarantaine d'années. En somme, les difficultés d'accès aux archives historiques témoignent de la sensibilité et de l'actualité des questions touchant le rapport à la nature.

Film *Québec Nucléaire* de Guy Jean Côté (1969)[502]

Séquence 1 : générique de début

Séquence 2 : scène d'exposition du projet d'aménagement de centrale nucléaire de Gentilly.
Succession de plans de présentation de la centrale, du réacteur, salle de commandes et des machines. Ce qui importe n'est pas tant la composition visuelle que la mise en place d'un dialogue théâtralisé et enivrant avec deux protagonistes. C'est à travers leur regard ingénu que l'on découvre l'énergie nucléaire.

MUSIQUE : musique rock instrumental au style psychédélique.

NARRATEURS :
Homme : La puissance voyage !
Femme : Bonne route.
H : Les quatre saisons électrifiées…
F : … pour éclairer…fabriquer, produire, exploiter…nourrir, réchauffer.
H : La demande d'électricité double tous les dix ans.
F : … pour soigner, pour guérir.
H : Autant de turbines à actionner. Les muscles de l'homme s'épuisent. Et les rivières coulent souvent bien loin des villes.
F : Le charbon ? Le pétrole ?
H : Il faut réduire le coût de l'unité d'énergie.
F : Que reste-t-il ?
H : L'atome, la fission de l'atome. Un atome PACIFIQUE. QUÉBEC NUCLÉAIRE.

[…]

Séquence de fin : succession d'images courtes de l'intérieur de la centrale.

MUSIQUE : reprise du thème rock instrumental au style psychédélique.

NARRATEURS :
Sous la forme d'une récitation de mantra
Femme : Uranium → Fission → Chaleur
Réacteur → Chaleur…
Chaleur → Vapeur.
Homme : Des hommes qui travaillent pour éclairer, fabriquer, réchauffer, nourrir, soigner, guérir. Pour produire de l'électricité. Dès 1971.

[502] Le documentaire *Québec Nucléaire* couleur, a été réalisé par Guy Jean Côté du Service audiovisuel d'Hydro-Québec, en 1969, d'une durée de 24min, le conseiller technique est Réal Boucher et le directeur de la production Roger Boisvert, copie VHS, HQ, fonds audiovisuel H1/600288 TC636, boite 10044.

Ce documentaire est une invitation au voyage, celui de la découverte de l'énergie nucléaire. L'esthétique psyché choisie par le réalisateur, en plus de répondre à un mouvement culturel, indique au le spectateur qu'il entre en terres inconnues, où les repères classiques vont être chamboulés.
C'est une image différente qu'Hydro-Québec souhaite montrer d'elle-même. L'esprit de conquête des premières heures est toujours présent, la domination des ressources naturelles aussi, mais la notion de territoire est modifiée. On quitte les contrées sauvages pour le laboratoire. Hydro-Québec n'est plus le pionnier qui installe des postes d'avant-garde, mais celui qui maitrise l'infiniment petit – l'atome – à des fins industrielles. Arrivée à un moment particulier de son histoire organisationnelle et de sa participation à l'histoire de la province de Québec, Hydro-Québec se lance dans l'expérimentation nucléaire. L'entreprise décide de construire – *via* un modèle de gestion nouveau pour elle, celui de la coopération – un prototype de réacteur nucléaire. Une première mondiale. Afin de réaliser cet aménagement elle s'entoure d'alliés parfois inattendus, renouvelle sa structure et son organisation interne, et y entrelace des enjeux économiques, environnementaux, géopolitiques et sociétaux.
La narration qui suit se propose de retracer la constitution du réseau autour de Gentilly, en s'attachant dans une première partie à son hétérogénéité. On essaiera de voir comment, simultanément, les idéaux de la Révolution tranquille, l'import et la traduction d'une loi statistique française élaborée par EDF pour devenir une nouvelle consigne de gestion, la recherche fondamentale sur des types d'énergies nouvelles (en particulier la conversion au sein de laboratoires de physique de l'atome militaire en atome pacifique) et la transformation de l'identité nationale des Canadiens-français en Québécois ont pu inscrire des enjeux au projet de centrale nucléaire. Ensuite, l'élaboration d'un programme d'énergie nucléaire est intrinsèquement liée à la maîtrise technique et théorique de la fission nucléaire. On étudiera donc dans une deuxième partie les interactions de la science et de la technique avec le projet de Gentilly. Enfin, la centrale nucléaire de Gentilly cristallise des enjeux géopolitiques, d'appréhension du réel, de rapport au risque et à la santé publique et de pollution atmosphériques et des eaux, dont chacun soulève des controverses environnementales et sociétales. Élément essentiel au réseau Gentilly, chacune des controverses est analysée dans la troisième partie.

Chronologie de l'aménagement de la centrale nucléaire Gentilly

DATES	ÉVÈNEMENTS
1963	Deuxième nationalisation Hydro-Québec sous l'impulsion du gouvernement Lesage.
1963	Étude et évaluation par EACL d'un projet de centrale nucléaire prototype de technologie *Boiling Light Water*.
10-12 mai 1965	Annonce publique de la construction de la centrale nucléaire de Gentilly lors de la conférence annuelle de l'Association Nucléaire Canadienne.
Mai 1966	Rapports préliminaires sur le projet Gentilly par l'équipe commune Hydro-Québec/EACL.
26 septembre 1966	Début des travaux de construction de Gentilly.
Été 1967	Grève de cinq mois des ouvriers sur le chantier de construction.
27 octobre 1967	Finalisation des travaux de construction de la tour d'enceinte du réacteur nucléaire.
Juillet 1968	Coulage en béton du dôme de la centrale.
22 septembre 1968	Arrivée de la cuve du réacteur.
4 novembre 1968	Installation de la cuve du réacteur dans son bâtiment ayant nécessitée 18 jours d'ouvrage en continu grâce la technique du bétonnage continu avec coffrages coulissants.
Automne 1969	L'affaire des canards de Gentilly
27 août 1970	Arrivée de l'eau lourde à Gentilly.
14 septembre - début octobre 1970	Les 308 tubes d'uranium naturel sont placés au cœur du réacteur. Opération qui nécessite une équipe de trente hommes, en roulement de dix heures, sept jours sur sept, durant une quinzaine de jours.
13 novembre 1970	Première fission nucléaire du réacteur de Gentilly.
5 avril 1971	La centrale nucléaire de Gentilly produit de l'électricité pour la première fois.
18 mai 1972	Exploitation à pleine puissance du réacteur nucléaire.
8 septembre 1972	Arrêt du réacteur suite à la réquisition de son eau lourde par l'EACL pour alimenter la centrale de Pickering (Ontario).
Mai 1974	Retour de l'eau lourde à la centrale nucléaire de Gentilly.
Décembre 1977	La centrale nucléaire de Gentilly prototype CANDU BLW est définitivement fermée.

En pleine Révolution tranquille, Hydro-Québec se voit investie par des idéaux de modernité dont les composantes économiques, géopolitiques et identitaires sont accentuées. Ayant elle-même intégrée ces caractéristiques, elle se tourne rapidement vers la promesse de l'énergie nucléaire : celle d'une énergie aisément disponible, sans limites, ni territoriales ni quantitatives. Dès lors, ce que souhaite Hydro-Québec ce n'est pas simplement le développement d'une filière nucléaire au Québec, mais une filière nucléaire totalement innovante pour les Québécois. Cette innovation – un réacteur de technologie CANDU mais BLW – va singulièrement transformer la structure organisationnelle et modifier le rapport d'Hydro-Québec à son environnement en introduisant les caractéristiques du laboratoire d'expérimentation. Alors qu'il est le fruit d'un réseau hétérogène aux fortes ramifications, le projet de Gentilly, aux prises avec l'artificialité et le contrôle des facteurs liés aux conditions de laboratoire, analyse mal/néglige certains enchevêtrements. Ce qui participera à diriger le prototype Gentilly vers l'échec de cette technologie en 1977.

La première section du chapitre présente l'hétérogénéité du réseau en reliant la nationalisation de 1963 (1.1), l'économétrie (1.2), les recherches sur de nouvelles sources énergétiques (1.3) et le nationalisme économique (1.4).

La deuxième section du chapitre adopte l'angle de la physique (2.1) pour présenter et analyser les dispositions techniques (2.2.).

La troisième section du chapitre suit les controverses socio-environnementales qui traversent le projet de Gentilly. *Primo*, celle du projet de l'indépendance énergétique (3.1.) ; *secundo*, la création d'un langage de « l'atome pacifique (3.2.) » ; *tertio* la question de la radioprotection (3.3.) ; *quarto* l'enjeu des pollutions atmosphériques et des eaux durant les années 1960 (3.4).

1. Hétérogénéité du réseau : le succès de la nationalisation de 1963 porté par l'économétrie et le nationalisme économique

Les années 1960 marquent profondément le Québec. La province connaît une transition politique déterminante entrainant dans son sillage des modifications économiques, intellectuelles et sociétales majeures. C'est ainsi le moment d'expérimenter de nouvelles sources énergétiques afin que l'expertise « Hydro-Québecoise » rayonne. Alors, l'énergie nucléaire – l'atome pacifique – s'impose naturellement. Quoi de plus exemplaire que la domination de l'atome ?

Il s'agit donc de présenter ici l'hétérogénéité du mélange, ce « tissu sans couture » (Hughes, 1979).

1.1. « C'est l'temps qu'ça change »

Le 7 septembre 1959 le Premier ministre Maurice Duplessis, le « Cheuf », décède à Shefferville durant l'exercice de ses fonctions. Son dauphin, Paul Sauvé, prend sa succession uniquement pour 100 jours. Il décède à son tour le 2 janvier 1960. Le parti politique de l'Union nationale est fortement ébranlé par cette double perte. Après quinze années au pouvoir, l'Union nationale perd les élections du 22 juin 1960 au profit de Parti libéral du Québec (PLQ) dirigé par Jean Lesage[503], ce dernier ayant fait campagne sous le thème « C'est l'temps qu'ça change ! », programme rédigé par Georges-Émile Lapalme[504]. S'ouvre alors une nouvelle ère de l'histoire du Québec, celle de la Révolution tranquille[505].

La nouvelle orientation politique adhère à la notion d'État-providence, s'inspire du néo-libéralisme et s'appuie sur un nationalisme progressiste (Linteau *et al.*, 1989, p.422). L'objectif du gouvernement Lesage est de moderniser l'appareil gouvernemental en faisant appel à des experts. Cela passe par le développement de la fonction publique (Comeau, 2010, p.148). Un acte va devenir le symbole de toutes ces réformes : la seconde vague de nationalisation de l'électricité. Effectif en 1963, ce « coup d'envoi » est cependant loin d'être improvisé (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.262 ; Chanlat, 1984, p.59).

Dans le programme électoral du PLQ, Lesage et son équipe soignent particulièrement la question économique. En sus de la création d'un conseil d'orientation économique (article 10), ils proposent celle d'un ministère des Richesses naturelles (article 11). Ce ministère aurait huit prérogatives, dont

> « exiger des sociétés exploitant nos richesses naturelles l'emploi du personnel technique et administratif de chez nous à tous les niveaux de l'entreprise ; […] assurer à l'Hydro-Québec la propriété et l'exploitation de toute énergie hydraulique non concédée partout où il est économiquement possible pour l'Hydro-Québec de la développer […] » (Lacoursière, 1995, p.43-44).

---

503 Jean Lesage (1912-1980), avocat et politicien réformateur, il est considéré comme le père de la Révolution tranquille. D'abord élu fédéral, il prend la direction du Parti libéral du Québec en 1958 et le transforme radicalement. Malgré la défaite du PLQ en 1966 il restera le leader jusqu'en 1970, date à laquelle il se retire de la vie politique au profit de Robert Bourassa.

504 Georges-Émile Lapalme (1907-1985) avocat et homme politique, son manuscrit *Pour une politique* (1959) est considéré comme le socle théorique du PLQ. Selon Jacques Lacoursière (1995, p.45) c'est grâce à sa personnalité et ses écrits sur la justice sociale que René Levesque rejoint le PLQ.

505 L'expression *Quiet Revolution* est utilisée pour la première fois par un journaliste du quotidien torontois anglophone *Globe and Mail*. Elle est très rapidement traduite en français et chargée d'un contenu symbolique fort par les politiques et les intellectuels québécois. Voir l'ouvrage de Linteau, Durocher, Robert et Ricard *Histoire du Québec contemporain* (1989) opus cité.

Pour soutenir son projet Lesage s'entoure d'une « équipe du tonnerre »[506], dont René Lévesque[507] est une des têtes d'affiche. Le 5 juillet 1960, soit treize jours après son élection, Lesage nomme René Lévesque ministre des Ressources hydrauliques et des Travaux Publics. Le 4 août 1960 Lévesque déclare que « le gouvernement provincial prendrait les dispositions pour que les compagnies privées d'électricité ne bénéficient pas de concessions nouvelles dans la province de Québec. »[508] (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.262 ; Lacoursière, 1995, p.49). La réalisation de cette promesse de campagne est très forte : cet octroi de tous les droits d'exploitation sur les sites hydrauliques non concédés attribue, de fait, à Hydro-Québec un statut comparable à l'entreprise voisine nationalisée Hydro Ontario (Chanlat, 1984, p.60). Le projet de nationalisation d'Hydro-Québec est en marche. Cependant, les bouleversements rapides du gouvernement Lesage ne doivent pas être mésinterprétés quant à leurs impacts sur Hydro-Québec. La victoire des libéraux est avant tout synonyme de continuité pour les projets de développements déjà en cours. Non seulement, les aménagements sont maintenus mais, en outre, ils ne subissent aucunes modifications (Savard, 2010, p.43).

Une fois la question de l'attribution des sites hydrauliques non concédés réglée, René Levesque travaille ardemment à la mise en place du ministère des Richesses naturelles. Fusion entre le ministère des Mines et le ministère des Ressources hydrauliques, il est l'organe indispensable pour supporter le projet de nationalisation[509]. C'est chose faite le 28 mars 1961, lorsque Jean Lesage nomme René Levesque ministre des Richesses naturelles.

René Lévesque s'entoure lui aussi d'une équipe de spécialistes, et n'hésite pas à solliciter des universitaires (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.264). À l'automne 1961

---

[506] Appellation du gouvernement Lesage par la presse québécoise dans les années 1960.

[507] René Lévesque (1922-1987) journaliste et militant nationaliste, réoriente sa carrière en 1960 pour devenir un homme politique de premier plan. Il rejoint le gouvernement Lesage comme ministre des Richesses naturelles où il devient le porteur du projet de nationalisation d'Hydro-Québec. Suite à la défaite de 1966, il quitte le PLQ pour fonder le Mouvement souveraineté-association qui deviendra en 1968 le Parti Québécois. Après les tragiques évènements de la *Crise d'octobre* 1970, Lévesque conduit le parti péquiste au pouvoir en 1976 en devenant le premier, premier ministre séparatiste de la province. Un des textes législatifs les plus importants adoptés par le gouvernement de Lévesque est la Loi 101 – charte de la langue française. Il démissionne de ses fonctions de premier ministre en 1985, épuisé, entre autre, par la dislocation de son parti.

[508] Déclaration retranscrite dans la lettre bilan du nouveau président de l'Hydro-Québec, Jean-Claude Lessard, pour le *rapport annuel de 1960* : « Cette obligation devient encore plus impérieuse depuis que le Gouvernement a décidé de confier à la Commission l'aménagement et l'exploitation des nouvelles sources hydroélectriques non encore concédées dans la province. » p.7, HQ, fonds Hydro-Québec, H1/103-350, boite 9684.

[509] Dans son autobiographie *Attendez que je me rappelle* (1986), René Levesque précise qu'il souhaitait davantage un rapprochement avec le ministère des Terres et Forêts pour ce nouveau portefeuille des Ressources naturelles. Il apprit plus tard que le lobby des entreprises de pâtes et papier avait refusé net de travailler avec lui à la tête de leur ministère. Conséquence de quoi Jean Lesage fusionna les portefeuilles des Mines et des Ressources hydrauliques et attribua les Terres et Forêts, intact dans ses attributions, à Bona Arsenault.

il prépare, avec ses collaborateurs, un « livre bleu » dont l'objectif est l'étude approfondie d'un réseau électrique unifié. Un de leur constat est que, fin 1961, Hydro-Québec fournit 40,83% de l'électricité distribuée dans la province du Québec (Jobin, 1978, p.30). En décembre 1961, les conclusions de ce rapport sont présentées devant le Conseil d'orientation économique ; les 18 et 19 janvier 1962 les membres adoptent les conclusions du rapport. Il est alors convenu nécessaire d'unifier le réseau électrique en intégrant les divers réseaux existants à Hydro-Québec, à l'exclusion des entreprises qui produisent de l'électricité pour leurs propres fins (comme Alcan par exemple) (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.264-265). Fort de cette adhésion, René Levesque tient un discours marquant le 11 février 1962, lors du gala d'ouverture de la Semaine nationale de l'électricité. Il termine son allocution par :

> « L'électricité est fondamentale dans le Québec et doit constituer un tout bien intégré. Cette unification doit être réalisée par Hydro-Québec dans le secteur public. En me basant sur les faits, sur une étude de la situation qui se poursuit depuis un an et demi, je ne puis honnêtement en arriver à une autre conclusion et me considérer digne du ministère qu'on m'a chargé de diriger. » (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.262 ; Lacoursière, 1995, p.68-69).

Cette annonce inattendue devant un parterre médusé de dirigeants d'entreprises électriques et autres responsables, ébranle toute la sphère politique québécoise. Suite à la rencontre début septembre des membres du gouvernement au lac à l'Épaule, le 19 septembre 1962, le Premier ministre Lesage annonce la tenue d'élections précipitées le 14 novembre suivant. La raison évoquée, demander « au peuple du Québec un mandat péremptoire pour unifier les réseaux d'électricité de la province. » (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.276 ; Lacoursière, 1995, p.72). Une fois encore, Lesage et son équipe ont le sens de la formule en élaborant le slogan « Maîtres chez nous » pour cette nouvelle campagne électorale. La décision de Lesage et de son cabinet d'assimiler les élections anticipées à un référendum sur la nationalisation de l'électricité est très forte. Leur objectif est alors d'emporter l'adhésion totale sur ce projet, et ainsi d'éviter les difficultés rencontrées par Godbout en 1944 (Laurendeau, 1981). Pour obtenir le ralliement autour du projet, ils vont faire appel à une justification multiple de la nationalisation, qui mobilise des arguments économiques, politiques, culturels et sociaux (Chanlat, 1984, p.60).

FIGURE 46. Affiche de campagne du PLQ octobre 1962



Source : journal quotidien La Presse

Au soir du 14 novembre 1962, Jean Lesage nouvellement réélu déclare sur la chaine télévisée Radio-Canada :

> « Pour ce qui est de l'industrie, l'économique, du domaine économique. Et bien… vous savez ce que nous avons fait déjà. Et je vous ai demandé

> de nous donner la clef de notre libération économique. Vous me l'avez donné ! Et soyez assurés que dès demain, alors que nous aurons notre première séance du Conseil des Ministres à la suite des élections, nous allons ouvrir les portes sur l'avenir économique du Québec avec cette clef que vous nous avez confié, celle de la nationalisation de l'électricité.
> […]
> Citoyens et citoyennes de la province de Québec, je vous l'avais dit il y a quelques jours, nous en avons la preuve ce soir : nous avons atteint la maturité politique. Nous sommes prêts maintenant pour la libération économique, il n'y a plus de « maintenant ou jamais ». Ce soir nous devons dire c'est « maintenant » que nous deviendrons maîtres chez nous. »[510]

Cette association symbolique très forte entre Hydro-Québec et l'essor économique, politique et sociétal de la province de Québec participe pleinement à la victoire du PLQ de Lesage (Laurendeau, 1981). Quoi qu'il en soit, transformer une victoire politique en un succès réel nécessite de résoudre de nombreux problèmes. À commencer par l'acquisition des titres des onze entreprises concernées[511]. Après d'âpres batailles, le 1er mai 1963 Hydro-Québec prend possession des titres grâce à une émission d'obligations sur le marché états-unien[512]. La fusion administrative des différentes entités est facilitée par une étude de restructuration, réalisée par le cabinet Bélanger, Ouellette et Associés, qui propose la création des directions techniques et scientifiques ainsi que le découpage en régions mis en place par EDF lors de son étatisation en 1946 (Chanlat, 1984, p.76). La nationalisation de 1963 représente des défis importants pour Hydro-Québec, qui vont se solder par un « succès spectaculaire » comme le rappelle Alain Chanlat (1984, p.83).

Hydro-Québec s'agrandit donc considérablement grâce à ces acquisitions, se propulsant au rang de la plus grande entreprise de la province du Québec. Elle a pour mission de diminuer et de standardiser les tarifs d'électricité et de promouvoir la

---

[510] Discours de Jean Lesage au soir du 14 novembre 1962, disponible sur les archives vidéo en ligne de Radio Canada http://archives.radio-canada.ca/politique/partis_chefs_politiques/clips/14280/. La première partie ici retranscrite débute à 10'31" et se termine à 11'09". La seconde débute à 12'06" et se termine à.12'32" Les parties soulignées sont du fait de l'auteure afin de reproduire l'emphase orale réalisée par le Premier ministre Jean Lesage.

[511] Il s'agit des entreprises The Shawinigan Water and Power Company (la SWP qui joua un rôle décisif dans l'aménagement du barrage de Bersimis, voir le chapitre 3), Quebec Power Company, Southern Canada Power Company Limited, St. Maurice Power Company, Gatineau Power Company, La Compagnie de pouvoir du Bas-Saint-Laurent, Saguenay Electric Company, Northern Quebec Power Company Limited, Électrique de Mont-Laurier ltée, Électrique de Ferme-Neuve ltée et La Sarre Power Company Limited.

Sur l'utilisation du terme « nationalisation » Alain Chanlat (1984, p.65) émet une réserve. Il s'agit en fait de l'acquisition de gré à gré des actions des entreprises privées par Hydro-Québec. Cette opération s'opère dans le même cadre législatif que celui utilisé par le secteur privé, et en faveur d'une disposition de la loi constitutive de la Commission du 14 avril 1944.

[512] *Rapport annuel* 1963, p.15, HQ, fonds Hydro-Québec, H1/103-350, boite 9684.

politique « d'achat chez nous » - à savoir l'achat de biens et de services québécois même si cela conduit à une augmentation des coûts. Dans ce but, et de même pour faire face à une demande en électricité en perpétuelle croissance, Hydro-Québec doit augmenter sa capacité de production électrique. En effet, au Québec, la courbe de la demande se conforme étonnement selon une loi statistique de doublement de la demande, énoncée quelques années auparavant, de l'autre côté de l'Atlantique.

1.2. Importation et traduction de la « loi » du doublement en 10 ans

> « Dans une province en plein essor d'industrialisation, il ne faut pas oublier que la demande d'électricité double tous les dix ans. »[513]

Bien que le Québec ne rencontre pas véritablement de situation de pénurie grâce à ses nombreux sites hydrauliques non aménagés, Hydro-Québec est sensible à la crainte de la pénurie énergétique telle qu'elle est formulée dans les pays industrialisés. Plus précisément, Hydro-Québec est à la recherche d'outils lui permettant de prendre le contrôle d'un plus grand nombre de leviers économiques. Et, elle ne peut se permettre une mauvaise interprétation du contexte économique spécifique à l'industrie électrique : cela donnerait raison à ses détracteurs. C'est pourquoi elle adhère théoriquement à la « loi » du doublement tous les 10 ans, édictée au sein d'EDF par Pierre Ailleret le directeur de la DER. Il s'agit d'une observation statistique qui revoit le développement de la consommation électrique, non pas selon un caractère linéaire mais selon un rythme exponentiel. À l'instar d'EDF, les programmes d'études scientifiques dédiés à une nouvelle source énergétique non encore maîtrisée sont soutenus, d'une part, grâce à l'introduction de l'innovation statistique française, et d'autre part, grâce à la quête d'expertise scientifique d'Hydro-Québec.

Le transfert et la traduction de l'observation statistique de Pierre Ailleret, et de la « loi » qui en découle, jusqu'en Amérique du Nord, sont intéressants. Ainsi que démontré précédemment[514], la « loi » du doublement en 10 ans acquiert le statut de doctrine théorique structurante d'EDF grâce au déploiement de multiples actions d'enrôlement conduites par Pierre Ailleret au sein d'EDF et des instances scientifiques mondiales. Les archives d'Hydro-Québec permettent d'éclairer autrement la question de la circulation de la théorisation d'Ailleret au sein du réseau : la loi devient internationale.

---

513 Article « À quand l'énergie nucléo-électrique dans le Québec » de Rollande Robert-Chitré (économiste), revue inconnue, avril 1965, p.67, HQ, fonds privé commissaire Gignac, H1/000-00, boite 13402.

514 Voir en particulier « La « loi » du doublement en 10 ans » du chapitre consacré à l'usine marémotrice de la Rance.

En effet, une dizaine d'années après son énonciation par Pierre Ailleret, la « loi » du doublement en 10 ans devient le cadre de réflexion économique du Québec. C'est en agitant le spectre de la pénurie énergétique que les pays industrialisés pourraient traverser qu'Hydro-Québec s'en empare pour appuyer et justifier conceptuellement les nouveaux projets de développements. Autrement dit, Hydro-Québec se rallie à l'observation d'une corrélation entre le niveau de vie et la croissance des besoins en énergie électrique, et approuve que le taux annuel de croissance dépasse les 7%. Dans ces conditions, c'est sans hésitations qu'Hydro-Québec adhère au doublement de la consommation électrique tous les 10 ans.

La mobilisation de la « loi » du doublement en 10 ans n'est pas exclusive à la direction économique d'Hydro-Québec. Comme illustré par la citation extraite de l'article rédigé par l'économiste Rollande Robert-Chitré, la loi statistique se diffuse au sein de tout Hydro-Québec et du gouvernement de la province : elle devient le cadre conceptuel de référence. L'enrôlement du président d'Hydro-Québec, Jean-Claude Lessard, participe pleinement à la diffusion à toute l'entreprise. Pour ce faire, il construit toutes ses analyses économiques annuelles destinées au ministre des Ressources naturelles René Levesque et publiées dans les *rapports annuels*, sur la théorisation de Pierre Ailleret. Voici quelques extraits sur différentes années qui énoncent soit directement la « loi » du doublement en 10 ans, soit le taux annuel de croissance de 7% :

> « Nous ne pourrons pas cependant nous arrêter là. Il nous faut dès maintenant songer aux nouvelles ressources à exploiter après cette période de 10 ans. Cette obligation nous préoccupe et nos ingénieurs étudient sérieusement le problème. »[515]
> « Ces chiffres indiquent la rapidité des progrès de l'Hydro-Québec depuis sa création : la tendance au doublement décennal risque de paraître bientôt insuffisante pour répondre au dynamisme des marchés d'énergie électrique. »[516]
> « La consommation de la clientèle québécoise s'est accrue de 8,8%, un taux dont le maintien ramènerait de dix à huit ans la période traditionnelle du doublement des besoins. »[517].
> « […] l'accroissement […] par rapport à 1967 […] est de 6% seulement. Par rapport à 1966, cependant, cette demande révèle une augmentation annuelle moyenne de 7,5%, laquelle reflète plus fidèlement l'accroissement réel des besoins. »[518]
> « La demande d'énergie souscrite a continué de croitre avec vigueur. Les ventes d'électricité à la clientèle québécoise ont augmenté de 7,7%, surpassant la moyenne annuelle (7,3%) enregistrée depuis 1965. »[519]

---

[515] *Rapport annuel 1960*, p.8, HQ, fonds Hydro-Québec, H1/103-350, boite 9684.

[516] *Rapport annuel 1962*, p.7, HQ, fonds Hydro-Québec, H1/103-350, boite 9684.

[517] *Rapport annuel 1967*, p.6, HQ, fonds Hydro-Québec, H1/103-350, boite 9684.

[518] *Rapport annuel 1968*, p.6, HQ, fonds Hydro-Québec, H1/103-350, boite 9684.

[519] *Rapport annuel 1969*, p.8, HQ, fonds Hydro-Québec, H1/103-350, boite 9684.

Plus tard, l'analyse économétrique est de nouveau réaffirmée, lorsqu'après le premier choc pétrolier, la direction d'Hydro-Québec doit justifier sa politique de développement. Ce qui justifie de la stabilité de « loi » du doublement en 10 ans. Le président de l'Hydro-Québec, Roland Giroux, déclare le 3 juillet 1974 à la Commission parlementaire des Richesses naturelles :

> « On ne peut quand même pas refuser de voir la réalité telle qu'elle est. […] La demande consolidée à l'Hydro-Québec et aux compagnies nationalisées a donc plus que doublé à tous les dix ans. J'apporte intentionnellement cette dernière précision, car on nous reproche, à tort, de fonder nos prévisions sur un historique non consolidé. […]
> Voilà quelques-unes des raisons pour lesquelles nous prévoyons pour les quinze prochaines années un taux de croissance annuel moyen de près de 8 pour cent.
> De plus, lorsqu'on sort de nos frontières québécoises, on constate que, partout dans le monde, l'évolution de la demande d'électricité est à peu près la même que chez nous, c'est-à-dire un doublement décennal. […] ceux-ci prévoient des taux de croissance du même ordre de grandeur que le nôtre… »[520]

La presse générale et spécialisée relaye également la « loi » du doublement en 10 ans. Par exemple : « Cette puissance [Gentilly] s'ajoutera alors à celle déjà installée à l'Hydro-Québec dans le but de répondre à la demande toujours croissante, qui double à tous les 10 ans, en énergie électrique de la population québécoise. »[521], ou encore « Les ingénieurs-électriciens et les ingénieurs-électroniciens [spécialisés en nucléaire] seront de plus en plus demandés, d'une part parce que la consommation électrique double tous les 10 ans […] »[522]. Idem dans la presse interne : « Dès le début de l'exploitation de l'électricité, les statistiques démontrent que la demande d'énergie double tous les dix ans. »[523]. Même chose au sein de la direction de l'entreprise énergétique fédérale Énergie Atomique du Canada Limitée (EACL) qui va structurer l'intégralité du marché nucléaire canadien et qui va jouer un rôle clé auprès d'Hydro-Québec pour le déploiement de son programme électronucléaire : dans son rapport annuel de 1958-1959 elle évalue à 7% le

---

[520] *Allocation* du président d'Hydro-Québec, Roland Giroux, p.17-18/28 *in* document *Comparaison entre les coûts de l'énergie du complexe hydroélectrique de la Baie James et d'un projet nucléaire canadien équivalent*, 3 juillet 1974, tenue devant la Commission permanente des Richesses naturelles, HQ, fonds du Secrétariat général, H1/3354, boite 13181.

[521] Article « Feu vert pour Gentilly », octobre 1965, *Le Monde de l'Électricité*, HQ, fonds, H1/1600-00/3395, boite 7671.

Voir aussi tout le dossier de coupures de presses de l'été 1974 constituée par le Secrétariat général, les journaux concernées étant principalement The Gazette, Montréal Star, La Devoir et La Presse, HQ, fonds du Secrétariat général, H1/3354, boite 13181.

[522] Article « Vocation nucléaire du Canada », Guy Gavrel, revue *Le Jeune Scientifique*, vol.7, n°1, p.16, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16046, boite 1724.

[523] Article « La centrale nucléaire de Gentilly serait mise en service en 1971 », revue interne *Entre-Nous*, juin 1966, vol.46, n°11, p.3, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

taux de croissance annuel de la demande – soit un doublement en dix ans – à partir de 1962 et pour au minimum une vingtaines d'années[524].

Ces traductions sont rendues possibles lors des rencontres scientifiques, et grâce à la mobilisation de porte-paroles bien spécifiques. Une illustration exemplaire de ces échanges est présentée dans l'article « Plusieurs point communs entre l'Hydro-Québec et l'Électricité de France » de la revue interne d'Hydro-Québec. Pierre Massé, alors directeur de l'EDF et Alexis Dejou, successeur de Pierre Ailleret à la direction de la DER, rencontrent les dirigeants et homologues d'Hydro-Québec durant la Semaine française de l'Énergie en mai 1967 dans le cadre général de l'Exposition universelle de Montréal. Le journaliste rapporte les propos de Dejou concernant la similitude entre les deux entreprises nationalisées :

> « les mêmes objectifs, une organisation semblable et souvent des problèmes identiques. […] Des conversations de ce genre laissent espérer des relations toujours de plus en plus amicales et une collaboration des plus enrichissantes. »[525].

De ces échanges nait une utilisation commune d'une doctrine de gestion plaidant pour la mise en place d'un collectif (Descola, 2005, p.496). L'importation et la traduction de « loi » du doublement en 10 ans sous-tend la réflexion économique, justifie les baisses des prix de revient et autorise les recherches et les projets d'aménagements dans une perspective de progrès technique. L'introduction de concepts économiques dans le but d'anticiper d'éventuels problèmes de production énergétique structure et rationalise la doctrine des dirigeants d'Hydro-Québec. Cela participe pleinement à ce renouveau insufflé par la Révolution tranquille. Nouvelle démarche qui permet d'envisager les investigations et la maitrise de nouvelles sources d'énergies.

1.3. La recherche sur l'énergie nucléaire

C'est grâce à la mobilisation de ce cadre de pensée statistique qu'Hydro-Québec anticipe un besoin futur accru en électricité nécessitant la mise en place de chantiers d'expérimentation pour de nouvelles sources d'énergies. Hydro-Québec souscrit au lien étroit entre la « loi » du doublement en 10 ans et l'obligation d'explorer des voies originales en matières de sources d'énergies. Il s'agit d'une relation circulaire. D'un côté, l'étude de l'énergie d'origine nucléo-thermique pourrait apporter une réponse à la « loi »

---

524 *Rapport annuel EACL 1958-1959*, p.5, HQ, fonds Gestion de l'information, H1/501-100, boite 1724.

525 Article « Plusieurs point communs entre l'Hydro-Québec et l'Électricité de France », revue interne *Entre-Nous*, juin 1967, vol.47, n°11, p.3, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

du doublement en 10 ans. Et de l'autre, la « loi » du doublement en 10 ans incite les recherches et les expérimentations sur de nouvelles sources énergétiques.

Or, selon Hydro-Québec le thermique souffre de deux limitations. Premièrement, inséré dans un dispositif énergétique mixte (hydroélectricité + thermique), le thermique ne peut satisfaire à lui seul la forte hausse du taux annuel de croissance ; alors que le nucléaire, lui, le peut. Deuxièmement, Hydro-Québec doit offrir au Québec des développements scientifiques significatifs et ainsi lui permettre d'occuper une place de leader dans les domaines de la science et de la technologie électrique. En plein engouement pour l'exploitation de « l'atome pacifique » par les puissances occidentales, la maîtrise de ce dernier confère un avantage stratégique au Québec supérieur à celui apporté par le contrôle de l'énergie thermique. C'est ainsi qu'Hydro-Québec utilise le lien qui relie les deux arguments afin d'en proposer cette version enchevêtrée. Cette nouvelle appréhension de la question énergétique est relayée dans la presse interne dès 1966 :

> « […] il arrivera quand même un jour où ce potentiel qu'il est possible d'aménager économiquement, sera utilisé complètement, et il faudra recourir à d'autres moyens comme l'énergie nucléaire pour satisfaire à la demande. L'Hydro-Québec doit donc expérimenter les centrales nucléaires dès maintenant […][526]

Et là encore, dans un souci de diffusion, l'argument ne se cantonne pas à la direction Génie : il circule à l'intérieur de tout Hydro-Québec. Par exemple dans les Rapport Annuel de 1963, 1964 et 1965 où il est spécifié :

> « Si l'avancement de la science prouve que les nouvelles techniques sont plus avantageuses, l'Hydro-Québec assumera comme elle l'a fait dans le passé son rôle de chef de file. »
> « Des études intensives, poursuivies au cours de l'année, se continueront pour déterminer les sources d'énergie susceptibles de satisfaire aux très grandes demandes auxquelles la Commission [Hydro-Québec ndla] devra faire face après l'intégration du complexe Manicouagan-Outardes au réseau. […] Simultanément, on doit se tenir à la page sur les progrès de la technique thermo-nucléaire ; on doit aussi évaluer les répercussions que peuvent avoir des centrales de ce genre sur le réseau. »
> Les recherches faites jusqu'ici semblent indiquer que seule l'électricité d'origine nucléaire pourra dans l'avenir faire concurrence aux usines classiques. […] Afin de contribuer à l'avancement du Québec dans les domaines de la science, de la technologie et de l'économique […] l'Hydro-Québec projette d'établir un centre de recherches dans le double

[526] Article « La centrale nucléaire de Gentilly serait mise en service en 1971 », revue interne *Entre-Nous*, juin 1966, vol.46, n°11, p.3, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

> but de promouvoir le progrès scientifique et technique et de former des hommes pour les travaux de recherche avancée. »[527]

Finalement, grâce à ces multiples investissements, l'énergie nucléaire apparaît comme une candidate prometteuse. Mieux, en ce début de la décennie 1960, le nucléaire « […] offre un potentiel inouï dont cherchent à tirer profit savants et industriels qui voient dans l'atome l'élément vital du progrès de demain. »[528]. Et grâce à cette appréhension de l'énergie nucléaire, ce sont les réseaux techniques et scientifiques qui se trouvent imbriqués.

La dialectique n'a pas non plus vocation à rester uniquement à l'intérieur d'Hydro-Québec. Nul doute que la présidence de Jean-Claude Lessard, actuel président de l'Hydro-Québec, à l'Association canadienne d'énergie nucléaire permet une traduction des enjeux auprès des différentes instances.

Parallèlement, le commissaire Jean-Paul Gignac présente la même justification devant la Chambre de Commerce du Québec lors de la conférence qu'il y a tenu en octobre 1964 :

> « Bien qu'au Québec le spectre de la pénurie d'énergie hydraulique ne nous hante pas encore, nous étudions toutefois la possibilité d'installer une centrale à réaction nucléaire avant 1972. »[529].

Puis, c'est au premier ministre Jean Lesage de se le faire porte-parole de l'argumentaire lors du congrès annuel de l'Association canadienne d'énergie nucléaire en mai 1965. Il précise dans son allocution :

> « L'étude attentive des différentes méthodes de production d'énergie montre que les réacteurs nucléaires sont actuellement les seules sources d'énergie capables de concurrencer sérieusement les centrales thermiques de type classique. […] Des ingénieurs de tous les pays étudient avec intérêt les nombreuses innovations techniques que comportent les travaux en cours sur les rivières Manicouagan et aux Outardes. Ces installations ne pourront, cependant, satisfaire à la demande que pendant fort peu de temps. Dans quelques années, d'autres sources d'énergie deviendront nécessaires, et il faudra aménager de nouvelles centrales dans des endroits de plus en plus éloignés. »[530].

---

527 *Rapport annuel 1963*, p.8, *Rapport annuel 1964*, p.7-8, *Rapport annuel 1965*, p.7, HQ, fonds Hydro-Québec, H1/103-350, boite 9684.

528 Article « L'association canadienne d'énergie nucléaire a tenu son sixième congrès annuel à Winnipeg », revue interne *Entre-Nous*, juin 1966, vol.46, n°12, p.3, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

529 Article « L'Hydro-Québec et l'atome », revue interne *Entre-Nous*, avril 1965, vol.45, n°3, p.23, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

530 Article « L'énergie nucléaire au Québec », revue interne *Entre-Nous*, mai 1965, vol.45, n°4, p.1, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

Un peu plus tard, le 28 octobre 1966, le Président Lessard déclare, lors d'une conférence présentant les aspirations d'Hydro-Québec en matière nucléaire : « Dans vingt ans, peut-être, nous aurons épuisé les sources d'énergie hydroélectrique rentables qui nous restent au Québec. La centrale Gentilly est un début qui nous facilitera grandement la transition entre l'énergie hydraulique et l'énergie nucléaire. »[531]. Cette notion de « transition en douceur » pour assurer l'avenir électrique est alors l'argumentaire qui s'installe au Québec, aussi bien chez Hydro-Québec que chez les politiciens de la Révolution tranquille. L'argument sera d'ailleurs repris par le sociologue Ronald Babin (1984, p.62) dans son analyse de la critique nucléaire au Canada. Cette notion de « transition en douceur » est porteuse d'un autre rôle. Il s'agit de permettre à l'identité « Québécois » en cours de construction, de prendre pleinement le contrôle de son économie et de ses ressources naturelles. En formant puis en diffusant des ingénieurs francophones spécialisés dans le nucléaire, Hydro-Québec participe à l'effort de transition sociétale portée par la Révolution tranquille. En plus de servir l'idéal de modernité, la recherche sur l'énergie nucléaire permet de soutenir la question identitaire.

1.4. Des Canadiens-français aux Québécois

Ainsi que présenté dans le chapitre précédent, consacré à l'étude de l'aménagement de Bersimis, la réflexion nationaliste connaît trois vagues de mobilisation au XXe siècle. Après y avoir présenté les deux premiers temps forts, on se consacre ici au troisième moment, celui de la période de la Révolution tranquille et de son renouveau intellectuel.

Une conséquence manifeste de la Révolution tranquille réside dans le changement d'appellation de l'identité nationale : le terme Canadien-français est remplacé par le terme Québécois[532] (Comeau, 2010, p.152). Les nouveaux théoriciens comparent la situation de la province de Québec au sein du régime fédéral à celle connue par les colonies, et en chaussant les lunettes théoriques du colonialisme promeuvent l'indépendance du Québec en tant que projet de société (Carel, 2010, p.222-223 ; Comeau, 2010, p.149).

---

531 Article « L'Hydro-Québec s'achemine vers l'énergie nucléaire », revue interne *Entre-Nous*, juin 1966, vol.46, n°20, p.1, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

532 Bien qu'Ivan Carel (2010, p.221) caractérise de « lieu commun » la désignation de la Révolution tranquille en tant que « fracture » permettant le passage du Canada français au Québec, il éclaire avec précision cette transition. En analysant l'œuvre d'André d'Allemagne, Carel précise : « […] la culture canadienne-française, minoritaire au Canada, doit se concentrer sur le Québec et devenir majoritaire. Pour ce faire, elle doit se politiser, donc intégrer tous les aspects de la vie sociale. En se politisant, elle devient québécoise. L'objectif est donc de faire naître le Québécois, qui est en gestation, qui est un projet en cours. En somme, il faut décoloniser le Canadien français pour qu'advienne le Québécois. » (p.222).

Cette nouvelle identité s'impose à tous et joue un rôle significatif au sein d'Hydro-Québec. Il s'agit de faire se télescoper, au sein d'Hydro-Québec, deux des objectifs de la modernisation économique promue par le PLQ. À savoir : *primo*, rattraper le retard industriel et économique du Québec grâce à la modernisation de l'appareil productif et à la participation actives aux secteurs dits de pointe (en particulier le nucléaire), *secundo*, concrétiser ses objectifs grâce à la modification de la place des Québécois dans l'économie (Linteau *et al.*, 1989, p.462). La tenue de ces deux objectifs s'exprime certes à travers une pression légale, mais également par une démarche interne d'Hydro-Québec. Premièrement, le gouvernement Lesage encourage fortement l'embauche d'ingénieurs francophones sur les projets d'aménagements en cours (en particulier la centrale de Carillon, Harvey, 1998). Deuxièmement, le gouvernement inscrit clairement cette démarche en faveur des francophones dans les futures prérogatives du ministère de tutelle d'Hydro-Québec, le ministère des Ressources naturelles (l'article 11 précise : « exiger des sociétés exploitant nos richesses naturelles l'emploi du personnel technique et administratif de chez nous à tous les niveaux de l'entreprise » Lacoursière, 1995, p.43-44). C'est d'ailleurs le sens que René Lévesque donne à sa flamboyante intervention devant l'Assemblée législative en 1961 :

> « Il faut que nos ingénieurs canadiens-français cessent de se contenter seulement du rang d'administrateurs juniors et des places inférieures dans les compagnies inférieurs, dans les compagnies étrangères qui exploitent les richesses naturelles. […] Il est temps que les Canadiens français deviennent des « citoyens à part entière », selon le mot du général de Gaulle, des participants dans l'exploitation de leurs richesses naturelles. »[533]

Troisièmement, Hydro-Québec, forte des différents dispositifs mis en place dès 1944 (les formations internes, la rédaction des documents en français[534] et la mise en place d'un réseau d'ingénieurs-conseils), pousse plus en avant la valorisation et l'expertise de ses ingénieurs. En plus d'incarner un vecteur de développement social puisque Hydro-Québec permet « aux jeunes de la Province, et en particulier aux jeunes Canadiens français, des occasions exceptionnelles de faire valoir leurs talents et de participer de très près à l'essor économique du Québec. »[535] ; il s'agit de former des

---

[533] Document *Reconstitutions des débats de l'Assemblée législative, version préliminaire*, séance du mardi 31 janvier 1961, p.21, BAN, Bibliothèque et Archives Nationales du Québec.

[534] C'est petit à petit que l'entreprise nationale s'éloigne de l'anglais comme langue officielle pour les opérations. Cette évolution est visible via la lecture des rapports annuels qui de bilingue passe à uniquement francophone avec proposition d'obtention de la version anglaise sur demande à partir de 1964 : "If you would rather have an English version of this report, we shall be glad to send one to you upon request.".

[535] Discours prononcé par Robert .A. Boyd le 11 février 1965 in *Recueil de discours prononcés par M. Robert A. Boyd 1965-1971*, HQ, fonds privé commissaire Boyd, H1/000-00, boite 8187.

ingénieurs-chercheurs dans des domaines scientifiques. La stratégie de développement de l'énergie nucléaire revêt alors un intérêt tout particulier.

Dès 1963, en pleine vague de nationalisation, Hydro-Québec envoie quelques ingénieurs suivre des stages « d'apprentissage et de formation » dans des centres de recherche spécialisées en l'énergie nucléaire[536]. Réal Boucher, futur coordonateur de la coopération entre Hydro-Québec et l'EACL et directeur de la direction Génie, fait parti des tous premiers ingénieurs formés à l'EACL[537]. En 1965, ce sont :

> « 93 ingénieurs de l'Hydro-Québec *[qui]* suivent présentement un cours théorique sur l'application de l'énergie nucléaire à la production d'électricité. Ce nombre comprend des membres du personnel dirigeant des directions générales Génies et Production et Transport. »[538].

L'objectif est de constituer un « embryon de spécialistes » francophones en mesure d'assumer la conception et l'exploitation d'un futur programme de développement nucléaire à tout le Québec[539]. C'est pourquoi les ingénieurs d'Hydro-Québec suivent un programme commun à toutes les spécialités (exploitation, production et transports, génie)[540]. De plus, la formation étant gratuite pour le personnel d'Hydro-Québec, cette démarche relève alors du volontariat :

> « D'ailleurs, le fait qu'un fort groupe d'ingénieurs tant du Génie que de la direction Production et Transport, se soient fait inscrire à cette série de 20 cours de deux heures chacun, prouve, hors de tout doute que nos cadres techniques s'intéressent à cette nouvelle source d'énergie. Quand sonnera l'heure de l'atome au Québec, nous serons prêts. »[541].

Conformément à leur adhésion aux enjeux de la francisation des milieux des affaires durant l'après-guerre, les ingénieurs d'Hydro-Québec se mobilisent totalement et s'associent à l'argumentaire « Maître chez nous » de Jean Lesage et René Lévesque. Leur participation est d'autant plus forte que le « groupe ingénieur francophone » a atteint son apogée, la volonté politique leur permet d'écrire « une nouvelle page de leur histoire » (Gagnon, 1991, p.49) Il s'agit donc de promouvoir ce néonationalisme économique où les ingénieurs québécois de l'Hydro-Québec incarne l'essor de la province. La mutation de leur fonction, en intégrant la recherche scientifique afin de

---

536 Article « À quand l'énergie nucléo-électrique dans le Québec » de Rollande Robert-Chitré (économiste), revue inconnue, avril 1965, p.67-69, HQ, fonds privé commissaire Gignac, H1/000-00, boite 13402.

537 Article « 17 ingénieurs de l'Hydro-Québec au stage de formation en énergie nucléaire », revue interne *Entre-Nous*, juin 1966, vol.46, n°18, p.2, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

538 Article « L'Hydro-Québec et l'atome », revue interne *Entre-Nous*, avril 1965, vol.45, n°3, p.23, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1503-00/3387.

539 Article « 17 ingénieurs de l'Hydro-Québec au stage de formation en énergie nucléaire », revue interne *Entre-Nous*, juin 1966, vol.46, n°18, p.2, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

540 *Ibid.*

541 Article « L'Hydro-Québec et l'atome », revue interne *Entre-Nous*, avril 1965, vol.45, n°3, p.23, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

devenir des ingénieurs-chercheurs, parachève l'évolution d'Hydro-Québec vers la modernité et le paradigme techocentrique.

L'argumentaire est également porté par le premier ministre Jean Lesage, lors du congrès annuel de l'Association canadienne d'énergie nucléaire en mai 1965, lorsqu'il précise :

> « Il permettra aussi à l'Hydro-Québec de s'assurer les services d'un groupe de chercheurs et d'ingénieurs au courant des nouvelles techniques du génie nucléaire. Ce groupe constituera un noyau autour duquel il sera facile de constituer les équipes plus nombreuses qui deviendront nécessaires si la construction de centrales nucléaires prend une importance majeure. »[542]

La rédaction de l'intégralité des plans de la centrale Gentilly, ainsi que des différents documents techniques afférents, signent le succès de l'enchevêtrement de la question francophone à celle du nucléaire au Québec. Accomplissement suffisamment important pour être relaté dans la presse spécialisée dès 1968 :

> « Les plans et les documents utilisés [pour la centrale de Gentilly] sont rédigés en français. Cela veut dire que d'ores et déjà les ingénieurs et les techniciens atomistes de l'Hydro-Québec peuvent se servir de cette langue dans l'accomplissement de leurs tâches quotidiennes. »[543]

Forte du mandat qu'il lui a été conféré lors de la deuxième nationalisation, l'intégration d'une nouvelle doctrine de gestion issue de la « loi » de doublement en 10 ans d'EDF, les recherches sur les énergies nouvelles – en particulier sur l'énergie nucléaire – et l'évolution du métier d'ingénieur vers celui « d'ingénieur-chercheur », Hydro-Québec fait le choix du nucléaire comme renouveau modernisateur. Mais cette nouvelle technologie nécessite de revoir l'organisation et le fonctionnement d'Hydro-Québec. Il va lui falloir s'insérer dans un collectif plus général dépendant du provincial, et qui travaille depuis plusieurs années sur l'énergie nucléaire. La coopération va être au cœur du projet et va déterminer en partie l'implication d'Hydro-Québec dans cette nouvelle ressource énergétique.

---

[542] Article « L'énergie nucléaire au Québec », revue interne *Entre-Nous*, mai 1965, vol.45, n°4, p.2, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

[543] Article « Vocation nucléaire du Canada » Guy Gavrel, revue *Le Jeune Scientifique*, octobre 1968, vol.7, n°1, p.17, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16046, boite 1724.

2. Des histoires, des centrales : à l'heure des physiciens

2.1. Gentilly : contrôler l'atome pacifique

À l'instar des pays occidentaux, le Canada démarre la recherche en physique nucléaire au début du XXe siècle, et les applications technologiques de l'énergie nucléaire se concrétisent durant la Seconde Guerre mondiale. Un laboratoire est installé à l'Université de Montréal dont l'objectif est l'étude d'un réacteur nucléaire modéré à l'eau lourde. Les résultats de l'équipe montréalaise ajoutés de ceux des laboratoires de Chalk River[544] en Ontario permettent la mise en service d'un réacteur expérimental, ZEEP[545] en 1945, ainsi que la construction du réacteur de recherche NRX[546] (Khelfaoui, 2013, p.2). Ces deux innovations marquent le début de l'aventure industrielle électronucléaire canadienne, aventure portée par la création en 1952 de la société de la Couronne[547], Énergie Atomique du Canada Limitée (EACL). Les raisons d'être de cette entreprise d'État sont la recherche, le développement et la commercialisation de la technologie nucléaire civile[548]. L'EACL est l'entreprise qui met au point la filière des réacteurs CANDU[549], spécificité canadienne traduisant comment la pensée nationaliste peut être instillée dans le développement d'une technologie dédiée à l'essor de la Nation[550].

Bien que le monde ait connu les tragédies d'Hiroshima et de Nagasaki, l'opinion publique, les médias, les intellectuels et les scientifiques ne formulent « qu'une (très) faible critique vis-à-vis de la bombe atomique » (Topçu, 2010, p.41). Tous se rangent derrière le formidable progrès scientifique que l'énergie nucléaire représente, sans oublier qu'elle promet une énergie abondante à un faible coût. Il s'agit d'une période où « on pense d'abord par la science et la conçoit comme la solution naturelle à toutes les questions. » (Pestre, 2004, p.11). Pourtant, à partir de 1954, les critiques se généralisent et un mouvement international pour l'interdiction des essais atomiques pointe. La controverse se cristallise alors autour des effets sanitaires de la radioactivité provoquée

---

544 Il s'agit d'un centre de recherche crée en 1942 suite à une coopération entre le Royaume-Uni et le Canada.

545 Zero Energy Experimental Pile Reactor.

546 National Research eXperiment.

547 Dans les pays du Commonwealth, une société de la Couronne est une entreprise gérée par l'État dont le mandat est l'exploitation de certaines ressources. Ici, il s'agit d'une administration au niveau fédéral.

548 Document *Atomic Energy of Canada Limited*, 1962, p.1, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-000, pochette 16025, boite 1724.

549 CANada Deuterium Uranium est un réacteur nucléaire à l'uranium naturel (non enrichi) dont le modérateur et le fluide caloporteur sont de l'eau lourde.

550 Voir l'ouvrage de Gabrielle Hecht *Le rayonnement de la France : Énergie nucléaire et identité nationale après la seconde guerre mondiale* (2004) pour une présentation précise de cette analyse au cas français.

par les retombées des essais nucléaires (Topçu, 2010, p.43). Mais il n'est ici question que d'une contestation à l'égard de l'armement nucléaire. Émerge alors la conception d'une utilisation pacifique[551] de l'atome, où est promue une vocation strictement pacifique des recherches atomiques, destinées principalement aux avancées dans des secteurs comme l'énergie et la médecine. On peut parler d'un passage au stade industriel de l'énergie nucléaire[552].

Durant les années 1950, suivant cette mouvance de « l'atome pacifique », le secteur industriel substitue le terme « nucléaire » au terme « atomique », trop connoté militairement. L'énergie nucléaire doit être considérée par tous comme une technologie civile (Topçu, 2010, p.306). Dès lors, l'EACL embrasse pleinement la technologie des réacteurs nucléaires modérés à l'eau lourde[553], et développe en coopération avec Hydro-Ontario des réacteurs PHW[554] (Bothwell, 1988). Ce faisant, EACL crée la filière canadienne à la technologie radicalement différente (et en particulier de celles des Américains et des Français[555]) par son utilisation d'uranium naturel et d'eau lourde comme modérateur et caloporteur. Voilà qui structure définitivement l'industrie nucléaire naissante sous la forme de coopérations entre entreprises nationalisées pour tout ce qui concerne les transferts technologiques et de compétences. Le secteur industriel privé se trouve, quant à lui, réduit à un simple rôle de fournisseur ou d'exécutant des travaux (Khelfaoui, 2013, p.23-24). Dans cette volonté de créer une filière nucléaire bien spécifique, le Canada tente aussi d'exporter internationalement sa technique :

> « La Yougoslavie s'est jointe à la liste des nations qui désirent acheter du Canada ce qu'elles n'ont pas pour produire l'énergie nucléaire. Déjà des contacts ont été établis avec la Finlande, la roumaine, le Portugal et des

---

551 Par la suite cela conduira à une scission avec d'un côté le mouvement pour le désarmement nucléaire et de l'autre la contestation de l'énergie nucléaire civile. Pour plus de détail voir les thèses de Cyrille Foasso (2003) et Sezin Topçu (2010).

552 Article « Dans 20 ans, l'énergie nucléaire devra assurer près de 25% de la demande d'électricité en Europe » de Roger Boosz pour le quotidien *La Presse*, 13 novembre 1963, HQ, fonds privé commissaire Gignac, H1/000-00, boite 13402.

553 L'eau lourde est similaire à l'eau normale (H_2O), si ce n'est que ses atomes d'hydrogène (H) sont remplacés par des atomes de l'isotope deutérium (2H). Ces derniers sont deux fois plus lourds que les atomes d'hydrogène, car le noyau contient un neutron en plus du proton présent dans chaque atome d'hydrogène.

554 Pressurized Heavy Water appartient à la famille HWR – Heavy Water Reactor – dont il est une des variantes. C'est un réacteur modéré à l'eau lourde et refroidi à l'eau lourde pressurisé. Il diffère du BLW quant au liquide caloporteur, qui est refroidi à l'eau légère.

555 La France et les États-Unis ont fait le choix de l'uranium enrichi (uranium 235 enrichi à 3%). En revanche, les deux filières ont fait le choix de l'eau naturelle comme modérateur et comme caloporteur – soit bouillante pour la filière américaine, soit sous pression pour la filière française. L'utilisation d'un modérateur moins efficace est possible par l'utilisation d'uranium enrichi puisque c'est ce dernier qui favorise les fissions. *A contrario* de la filière canadienne qui augmente la quantité de neutrons ralentis pour favoriser les chances de fission grâce à l'utilisation d'eau lourde.

> relations se noueront sous peu avec l'Italie, la suède et l'Espagne, pour fournir ces pays en équipements et en ressources énergétique. »[556]

Lorsque le fédéral traverse, lui aussi, un changement politique avec l'élection du libéral Lester Bowles Pearson[557] en tant que Premier ministre du Canada en 1963, l'EACL voit ses objectifs réattribués. Selon Robert Bothwell (1988, p.390-391), les conséquences de ce changement sont de trois ordres. *Primo* il s'agit d'accentuer la démarche d'indépendance énergétique du Canada en adhésion avec le nationalisme économique. Cela est possible grâce à un infléchissement vers le nucléaire : le sol canadien regorgeant d'uranium naturel, il permet une production énergétique dans des régions plus dépourvues sur le plan hydraulique sans céder au thermique[558]. *Secundo* il faut promouvoir le « fait français » en impliquant le Québec dans la recherche en électronucléaire. Sensible aux changements apportés par le gouvernement Lesage, Pearson souhaite faire un pas vers les Canadiens-français. *Tertio* il est question de favoriser l'expansion économique régionale. Concernant le deuxième objectif, EACL décide d'agir efficacement en nommant, en 1963, à son conseil d'administration Jean-Claude Lessard actuel président d'Hydro-Québec[559]. EACL fait d'une pierre deux coups en se rapprochant d'une des plus grandes entreprises électriques nationalisées du Canada et promouvant ainsi l'énergie nucléaire au Québec.

---

[556] Article « Canada nucléaire à l'étranger », revue interne *Entre-Nous*, mars 1967, vol.47, n°6, p.2, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

[557] Lester Bowles Pearson (1897-1972) homme politique libéral et fervent défenseur de la paix (prix Nobel de la Paix 1957), il a été élu premier ministre du Canada du 22 avril 1963 au 20 avril 1968. Durant son mandat, il instaure, entre autre, le bilinguisme à tout le Canada, faisant de la langue française la seconde langue officielle.

[558] Dans l'article du quotidien *Le Devoir* du 29 juin 1963, « Il est question de l'énergie nucléaire au congrès de l'Association Canadienne de l'Électricité – Elle atteint sa maturité », le journaliste retranscrit les propos du directeur général du service des installations motrice de l'EACL, J.S. Foster : [au Canada] l'uranium naturel y abonde. Par conséquent, il était rationnel d'adopter un système qui utilise l'eau lourde comme modérateur, système d'emploi simple et extrêmement efficace, quoique relativement coûteux. Le Canada est à l'avant-garde du perfectionnement de ce système […] les réacteurs de grandes dimensions, modérés à l'eau semblent concurrencer avantageusement de [sic] charbon dans de nombreux cas. Les réacteurs fonctionnant à l'uranium naturel, à l'eau lourde et à l'eau ordinaire enrichie, permettent de faire face à une grande variété de situations financières et de problèmes commerciaux. Les marchands d'autres combustibles – notamment le charbon – admettent cette situation et y réagissent. L'ère de l'énergie nucléaire est arrivée à maturité. », HQ, fonds privé commissaire Gignac, H1/000-00, boite 13402.

[559] Ce n'est pas la première fois qu'un dirigeant d'Hydro-Québec intègre le CA de l'EACL. Le commissaire René Dupuis a occupé cette fonction presque deux années, de janvier 1952 à décembre 1953. Mais sa participation s'est soldée par un retentissant échec entraînant l'absence d'Hydro-Québec au board des administrateurs de l'EACL durant une dizaine d'années. Le motif de la dispute est le refus de Dupuis d'accepter qu'une entreprise fédérale – EACL – puisse collaborer avec une entreprise provinciale – Hydro-Ontario – sur un projet de production électrique. Pour Dupuis, la production énergétique est une prérogative provinciale, une telle coopération conduirait à la nier. Le premier ministre Maurice Duplessis se rallie à Dupuis et ne répondra jamais aux demandes d'EACL de nommer un nouvel administrateur québécois. La nomination de Lessard, acceptée par Lesage, véhicule donc la volonté d'EACL d'impliquer Hydro-Québec et plus largement le Québec dans la recherche nucléaire, ainsi que la volonté politique du Québec d'investir ce nouveau champ de recherche.

C'est dans ce contexte qu'Hydro-Québec se lance dans une collaboration avec l'EACL pour la construction d'un nouveau réacteur nucléaire, car elle ne voudrait pas « se faire damer le pion par Hydro-Ontario dans le domaine de l'énergie nucléaire. »[560].

2.2. Dispositions techniques : le CANDU entre coopération et innovation pour un nouveau modèle de gestion

Grâce à l'entente provinciale entre les gouvernements de Québec et d'Ottawa, le premier ministre Jean Lesage obtient de l'EACL qu'elle construise en son nom, mais en coopération mutuelle avec Hydro-Québec, une centrale nucléaire[561]. Hydro-Québec se verrait confiée l'exploitation de la centrale et se porterait acquéreuse du complexe une fois son fonctionnement stabilisé[562]. Cet accord est sensiblement identique à celui signé entre l'EACL et Hydro-Ontario pour la centrale expérimentale de Douglas Point : l'organisme provincial est le propriétaire initial, l'entreprise d'État achète la centrale nucléaire après sa mise en service et un bon fonctionnement[563]. L'EACL avec son expérience en tant que laboratoire de recherche et de coopération avec Hydro-Ontario apporte également une certaine légitimité au projet d'Hydro-Québec[564]. Ne connaissant rien à l'énergie nucléaire, le choix d'Hydro-Québec pour la mise en place d'une filière nucléaire peut questionner, y compris au sein d'Hydro-Québec. Cependant, par la mise en place d'un modèle de gestion fondé sur la coopération avec l'EACL, l'expertise de ses ingénieurs rend possible le projet d'aménagement de Gentilly.

L'organisation de cette coopération entre les deux organismes prend trois formes distinctes. Premièrement, la formation et l'apprentissage technique des ingénieurs d'Hydro-Québec au sein du laboratoire de recherche de l'EACL. Deuxièmement, l'élaboration conjointe d'une étude de conception préliminaire, à laquelle pourra participer scientifiquement l'entreprise privée Canadian General Electric (CGE)[565]. Troisièmement, la construction commune de la centrale nucléaire.

---

560 Article « À quand l'énergie nucléo-électrique dans le Québec » de Rollande Robert-Chitré (économiste), revue inconnue, avril 1965, p.67, HQ, fonds privé commissaire Gignac, H1/000-00, boite 1340.

561 Article « Mise en chantier à l'automne de la centrale nucléaire », revue interne *Entre-Nous*, septembre 1966, vol.46, n°16, p.1, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

562 Article « La centrale de Gentilly serait mise en service en 1971 », revue interne *Entre-Nous*, mai 1965, vol.45, n°4, p.2, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

563 Rapport « La centrale nucléaire de Gentilly » G.A. Pon et Réal Boucher, 1966, p.2, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16025, boite 1724.

564 Lettre de J.R. d'Aoust, officier des relations publiques chez EACL, à l'attention de Charles Bourgeois, rédacteur au service des relations publiques chez Hydro-Québec, 30 janvier 1967, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16025, boite 1724.

565 Pendant canadien de l'américaine General Electric, l'entreprise Canadian General Electric est sollicitée par Hydro-Québec pour l'expertise reconnue de sa branche recherche sur la production thermo-nucléaire d'électricité, et qui travaille déjà en partenariat avec Hydro-Ontario et l'Atomic Energy of Canada.

Selon l'entente de coopération et ainsi que précédemment présenté, Hydro-Québec envoie des ingénieurs francophones en formation à l'EACL, dans sa division prototype design engineering de Toronto, entre 1963 et 1965[566]. Début 1966, elle bénéficie donc ce « noyau » d'ingénieurs-chercheurs francophones, experts de l'énergie nucléaire.

Après de multiples allers-retours entre EACL et CGE concernant l'étude préliminaire, le site de construction retenu est celui de Bécancour, sur la rive du Saint-Laurent en face de la ville de Trois-Rivières[567]. Bien que justifié scientifiquement par différentes études sismologiques et topographiques[568], ce choix montre aussi l'inscription, dans le projet de Gentilly, des aspirations d'indépendances d'Hydro-Québec dans son contrôle de l'installation d'une filière nucléaire au Québec.

Et c'est pour soutenir cette même démarche que la conception du projet ainsi que la direction des travaux de constructions ont été attribuées à Hydro-Québec par le gouvernement Lesage, permettant à Hydro-Québec d'installer, en 1966, à Montréal un bureau de coordination du projet Gentilly. Sa direction est confiée à Réal Boucher, parmi les premiers Québécois à avoir été formé par l'EACL, actuel adjoint de G.A. Pon (directeur de la division d'étude des prototypes à l'EACL) et futur directeur de la direction Génie. De sorte, Hydro-Québec demeure maitre d'œuvre de la coopération. De plus, il lui est ainsi plus aisé de manager ce nouveau modèle de fonctionnement bipartite, puisqu'en sus des ingénieurs maisons, le bureau abrite les représentants de l'EACL et ceux du cabinet ingénierique Surveyer, Nenniger et Chênevert[569]. Dans un souci de cohérence, Hydro-Québec répartit le personnel selon les trois différentes modalités de la coopération EACL/Hydro-Québec. Le projet de centrale nucléaire se structure alors ainsi : pour la phase de formation une vingtaine d'ingénieurs d'Hydro-Québec au laboratoire d'EACL ; pour la phase de conception soixante-quinze employés de l'EACL et vingt d'Hydro-Québec ; et pour la phase de construction vingt-cinq

---

566 Document *Projet CANDU-BLW-205 Études de localisation – Estimations comparatives – Rapport supplémentaire au rapport du 3 mars 1966*, 14 mars 1966, 11 pages, par Pierre Fortier pour Surveyer, Nenniger & Chenevert Inc., HQ, fonds Ingénierie et Construction – Centrales nucléaires, H1/1600-00-3395, boite 7627.

Article « Mise en chantier à l'automne de la centrale nucléaire », revue interne *Entre-Nous*, septembre 1966, vol.46, n°16, p.2, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

567 Pour une présentation détaillée des différents étapes concernant les études préliminaires voir le mémoire de maîtrise de Madhi Khelfaoui, *Histoire de la centrale nucléaire de Gentilly-1*, op. cité.

568 Document *Critères guidant le choix d'emplacement pour des centrales thermiques et nucléaires dans le réseau d'Hydro-Québec*, M. Morvan ingénieur au Service projets de centrales équipement thermique et nucléaire, 24 août 1972, 16p, HQ, fonds Ingénierie et Construction – programme équipement, H1/600-000, pochette ETN-RI-72-014N, boite 1433.

569 Article « L'atome domestiqué au Québec d'ici 6 ans ? », revue interne *Entre-Nous*, juin 1966, vol.46, n°11, p.3, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

ingénieurs de l'EACL, cinquante d'Hydro-Québec et sur le chantier six cent ouvriers d'Hydro-Québec[570].

Le dernier allié à promouvoir cette coopération EACL/Hydro-Québec pour l'établissement de la filière nucléaire au Québec est le Premier ministre Lesage. Il la plébiscite auprès des instances politiques et civiles de la province et du fédéral. Pour cela, il enchevêtre une nouvelles fois l'argument de développement économique au développement de la technologie nucléaire. Dès le mois de mai 1965, il évoque cette relation positive en ces termes, lors du congrès annuel de l'Association canadienne d'énergie nucléaire :

> « La collaboration entre l'Hydro-Québec et l'Atomic Energy of Canada Limited dans un programme conjoint donnera aussi à l'industrie secondaire de la Province l'occasion de pénétrer dans le champ de la technologie nucléaire. »[571]

Le projet alliant l'EACL et l'Hydro-Québec se veut donc marquant. Bien informée par Réal Boucher, Hydro-Québec choisit de construire et d'expérimenter un réacteur de nouvelle génération. Il n'est pas question de simplement reproduire le programme ontarien. Pour Hydro-Québec et le gouvernement Lesage il faut, en plus de tester la filière nucléaire au Québec, élaborer un prototype.

Jusqu'à présent la filière CANDU PHP - *Pressurized Heavy Water* – fonctionne avec un réacteur ayant pour combustible de l'uranium naturel, pour modérateur[572] de l'eau lourde[573] et pour fluide caloporteur[574] de l'eau lourde. Le choix du combustible, de l'uranium naturel plutôt que de l'uranium enrichi comme dans les filières américaines et françaises par exemple, repose sur une volonté politique et technique d'offrir un débouché à la filière minière : le Canada détient 40% de la réserve mondiale d'uranium

---

570 *Ibid.*

571 Article « L'énergie nucléaire au Québec », revue interne *Entre-Nous*, novembre 1967, vol.457, n°20, p.13, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

572 Le modérateur a pour but de réduire la vitesse des neutrons libérés par la fission des atomes d'uranium 235, ce qui augmente la fréquence des fissions. Une réaction enchaîne auto-entretenue fournit alors de grandes quantités de chaleur permettant d'obtenir la vapeur nécessaire pour faire tourner les turbines et génératrices d'électricité. L'eau lourde est un excellent modérateur car sa faible absorption de neutrons lui confère une grande stabilité.

573 Pour mémoire, l'eau lourde D_2O est similaire à l'eau normale (H_2O), si ce n'est que ses atomes d'hydrogène (H) sont remplacés par des atomes de l'isotope deutérium (2H). Ces derniers sont deux fois plus lourds que les atomes d'hydrogène, car le noyau du deutérium contient un neutron en plus du proton présent dans chaque atome d'hydrogène.

574 Le fluide caloporteur ou caloporteur, sert à transporter de la chaleur. En circulant autour des barreaux d'uranium 235 il a deux objectifs : capter la chaleur du combustible pour la transporter hors du réacteur (entre 300 et 550°C), et maintenir la température du réacteur à une valeur compatible avec la tenue des matériaux.

naturel, ce qui en fait le premier réservoir mondial[575]. Cette question géopolitique est présentée plus précisément dans la partie suivante.

Bien que très stable, la technologie PHP a un coût de revient relativement élevé du fait de sa grande utilisation d'eau lourde[576]. En effet, son approvisionnement en eau lourde nécessite des installations de productions particulières[577]. L'eau lourde (composée d'oxygène et de deutérium, dont le noyau est constitué d'un proton et d'un neutron) n'existe pas à l'état naturel, il faut la fabriquer. Le processus de production est très énergivore : la méthode utilisée pour l'utilisation industrielle – méthode Girdler-Spevack – procède à un échange eau-gaz entre de l'eau naturelle (H_2O) et du sulfure d'hydrogène (H_2S) nécessitant un important système de chauffage et de refroidissement des courants gazeux grâce à de la vapeur. Pour optimiser la consommation énergétique, les ingénieurs ont eu l'idée d'associer une usine de production d'eau lourde à une centrale d'énergie nucléaire, afin d'utiliser la vapeur issue du cycle nucléo-thermique[578].

Souhaitant le réacteur nucléaire le plus performant techniquement et économiquement, le physicien G.A. Pon avec ses équipes ingénieriques de l'EACL travaillent depuis plusieurs années à la mise au point d'un réacteur ayant pour combustible de l'uranium naturel, pour modérateur de l'eau lourde mais pour fluide caloporteur de l'eau légère (ordinaire) bouillante et comme agent de refroidissement l'eau du fleuve Saint-Laurent.

Cette nouvelle technologie nommée BLW – *Boiling Light Water* – est très prometteuse, car elle modifie fortement la technologie CANDU en supprimant l'eau lourde du rôle caloporteur pour la remplacer par de l'eau naturelle. Elle permet non seulement une diminution significative du coût de construction et des frais d'exploitation d'un complexe nucléaire – une grande quantité d'eau lourde est ainsi éliminée – mais aussi un cycle direct du réacteur à la turbine[579]. C'est donc cette technologie qu'Hydro-Québec choisit d'implanter.

---

575 Dossier « Gentilly », revue interne *Entre-Nous*, mi Avril 1970, vol.50, n°7, p.5, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00

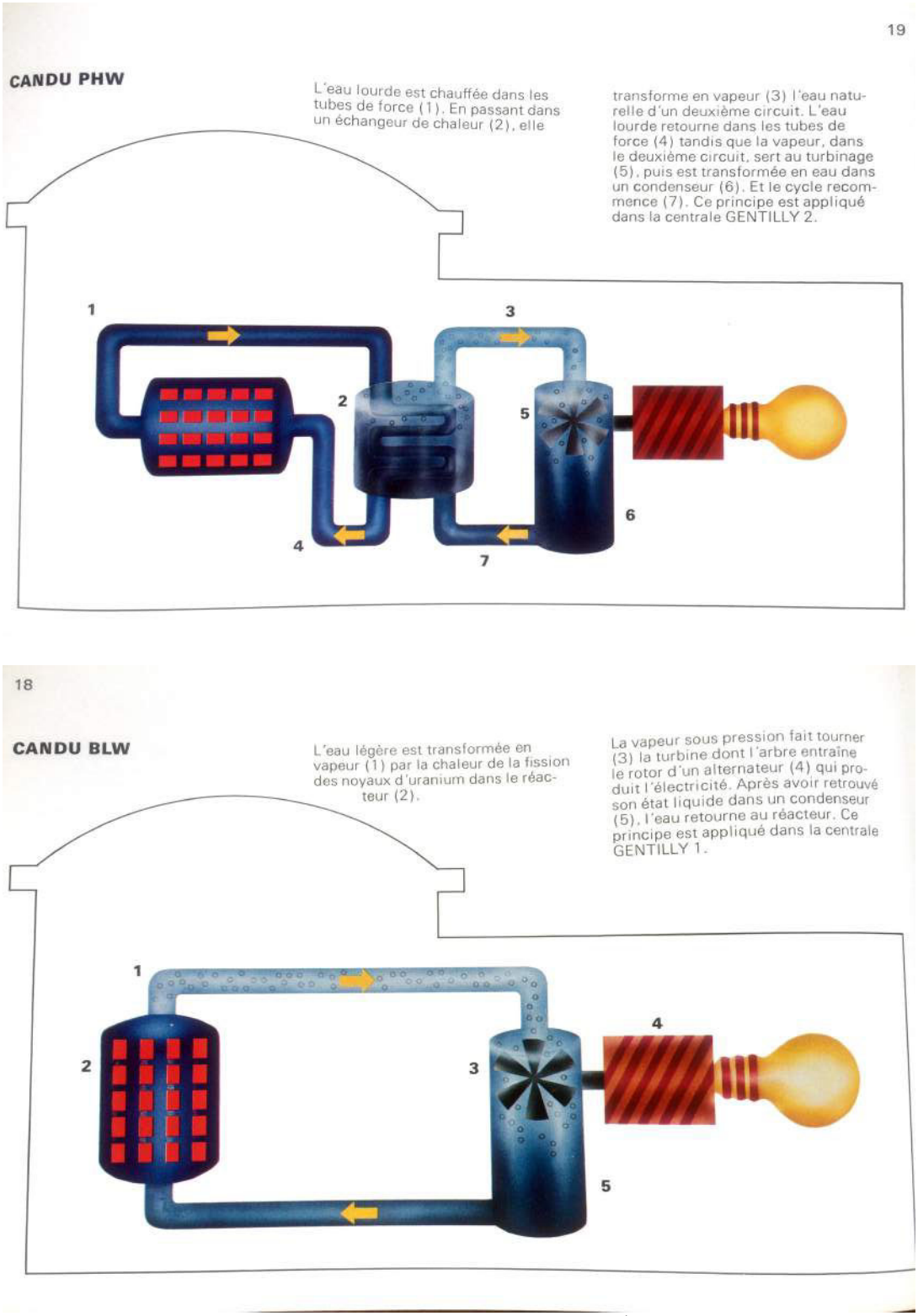
576 Article « Il est question de l'énergie nucléaire au congrès de l'Association canadienne de l'électricité » quotidien *Le Devoir*, 29 juin 1964, HQ, fonds privé commissaire Gignac, H1/000-00, boite 13402.

577 Notice 3034-F *L'eau lourde description sommaire et application*, EACL, 1968, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16046, boite 1724.

578 *Ibid.*

579 Article « L'atome domestiqué au Québec d'ici 6 ans ? », revue interne *Entre-Nous*, novembre 1965, vol.45, n°10, p.1, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

FIGURE 47. Schéma de fonctionnement des réacteurs de type PHW et BLW



Source : L'énergie nucléaire au Québec, 1979, HQ, fonds Relations Publiques, H1/000-000, pochette, A-86-11-06, boite 1663.

Une telle innovation nécessite des inscriptions dans plusieurs sphères. Certes, elle doit porter en son sein des arguments techniques et économiques, mais la redéfinition d'une filière énergétique nécessite des alliés supplémentaires. À commencer par les sphères sociétale et politique. C'est pourquoi Hydro-Québec et le gouvernement Lesage, portés par les idéaux de modernité et d'un Québec francophone avec sa propre expertise, choisissent d'expérimenter la technique BLW : elle sera le chef-d'œuvre vecteur de prestige et de renommée internationale pour l'engineering québécois. Et les innovations sont présentes dans tous les aspects du projet. La rhétorique du renom et de première mondiale est régulièrement mobilisée dans la justification du projet Gentilly, comme dans cet article, qui retrace l'innovation sur le béton :

> « En Amérique du Nord c'et la première fois qu'on réunit dans un tel ouvrage les éléments suivants : le béton précontraint, la coulée continue et le coffrage coulissant. On a employé cette méthode une seule fois et c'est en France, pour un édifice de moindre envergure. »[580].

Une autre innovation technique consiste en l'orientation verticale du réacteur, le caloporteur circulant du bas vers le haut, ce qui soutient le cycle direct et facilite lé développement du réacteur grâce à une vapeur à la sortie possiblement très élevée[581]. Également, le choix d'effectuer le chargement du combustible par le bas, grâce à une seule machine de chargement située sous le réacteur, permet d'optimiser la place occupée par le réacteur, ce qui compacte la taille du bâtiment du réacteur et réduit les coûts d'installation[582].

Bien que le 5 juin 1966 le gouvernement Lesage soit défait, la poursuite des procédures pour le projet Gentilly n'en souffre pas. Suite aux rapports préliminaires concernant la sécurité, le choix du site et les différentes innovations techniques émis début 1966, le 26 septembre de la même année, Hydro-Québec et l'EACL lance la construction du prototype Gentilly, centrale nucléaire utilisant la technologie BLW pour une puissance de 250 mégawatts sur la commune de Bécancour[583]. Il s'agit là d'une première étape dans l'établissement de l'énergie nucléaire au Québec, le projet va se (re)définir avec l'introduction de quatre controverses.

---

580 Article « Lutte contre la montre à Gentilly », revue interne *Entre-Nous*, janvier 1968, vol.48, n°2, p.1, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

581 Document *La centrale nucléaire de Gentilly*, G.A. Pon et Réal Boucher, 1967, p.4, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16025, boite 1724.

582 Document EACL-3071F *Rapport sur l'état des travaux de la centrale nucléaire de Gentilly*, Réal Boucher, novembre 1968, p.25 ; Document *La centrale nucléaire de Gentilly*, Réal Boucher, s.d., p.9, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16025, boite 1724.

583 Allocution *Le Canada et l'énergie nucléaire* de Jean-Claude Lessard, lors de la conférence annuelle de l'EACL, le 30 mai 1966, et document EACL-3071F *Rapport sur l'état des travaux de la centrale nucléaire de Gentilly*, Réal Boucher, novembre 1968, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16025, boite 1724.

3. Des controverses environnementales et sociétales

Cette coopération et ses innovations techniques permettent au projet de centrale nucléaire de Gentilly d'être maintenu après un remaniement politique. Cependant, Hydro-Québec perçoit la complexité de l'intégration d'un programme nucléaire au sein de sa structure nouvellement nationalisée et sur le territoire du Québec. Même si le projet d'aménagement hydroélectrique de Bersimis repose que l'intégration de plusieurs instances et sur une volonté de rationalisation servie par un idéal de modernité, c'est en effet une nouvelle Hydro-Québec, redéfinie par les dynamiques relationnelles antérieures, qui se confronte au projet d'aménagement de Gentilly. Plus précisément, Hydro-Québec n'est plus complètement cette Hydro-Québec « pionnière » technicienne qui tente de servir l'idéal de modernité en construisant Bersimis. Il s'agit d'une Hydro-Québec légèrement redéfinie par la Révolution tranquille, des idéaux renforcés et de nouveaux outils de gestion, qui tente de transcender cet idéal de modernité. Le projet de centrale nucléaire devient alors le nœud de nouvelles controverses radicalisant encore plus un rapport à la nature utilitariste.

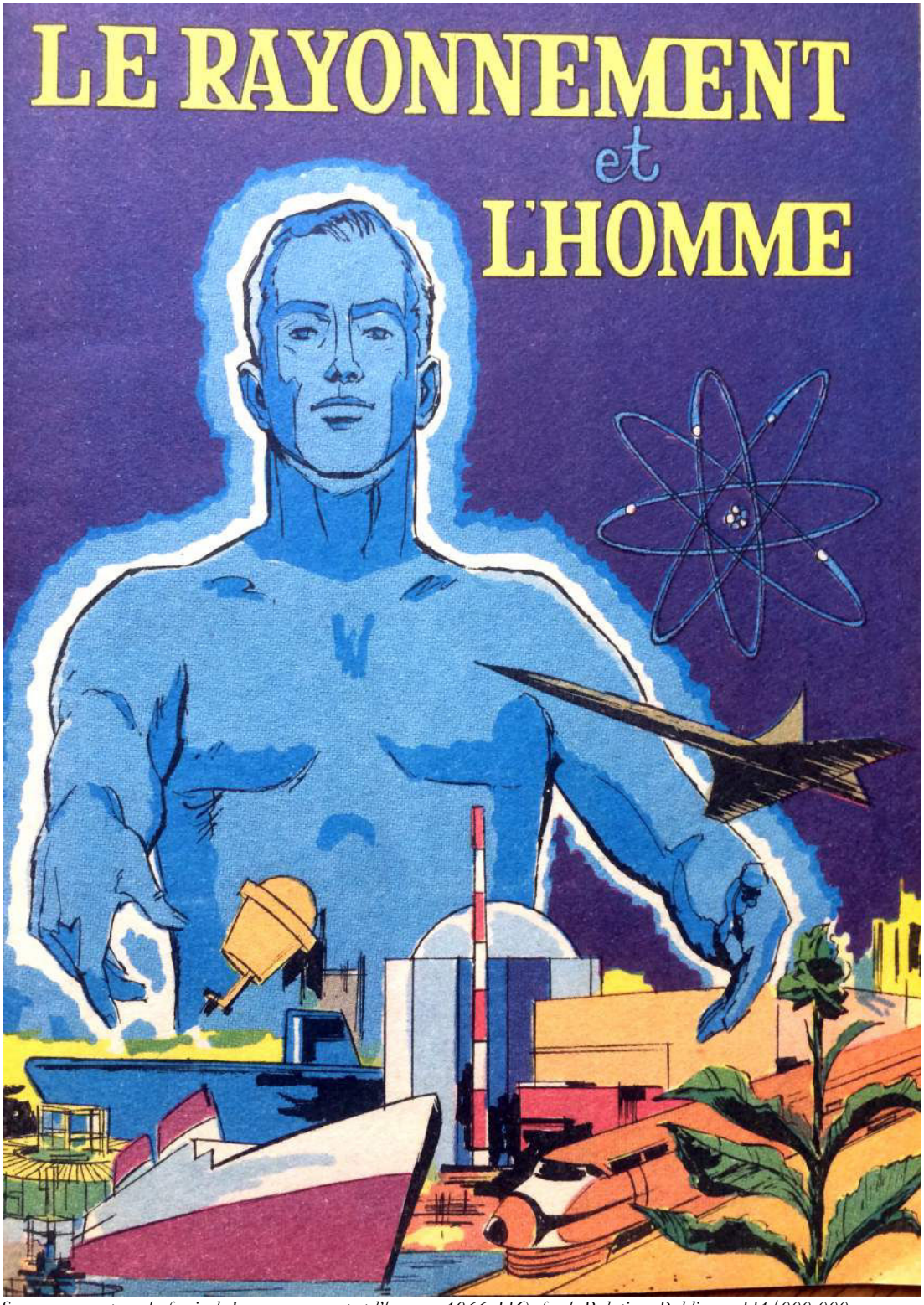
Comme la couverture du fascicule de propagande *Le rayonnement et l'homme*, préparé par le ministère de la santé nationale et du bien-être social en 1966, l'illustre ci-dessous, ce rapport étend plus en avant son contrôle des éléments naturels, en domptant l'infiniment petit – le rayonnement ionisant – dans le but de « mettre l'atome au service de l'industrie […] afin de contribuer au bienfait de l'humanité »[584].

Pour saisir cette évolution du rapport à la nature, les quatre controverses qui émergent et co-définissent le projet de Gentilly sont présentées. D'abord, il s'agit d'inscrire le projet de centrale nucléaire dans un projet d'intérêt général, qui dépasse le simple succès d'Hydro-Québec. Ce sera celui de l'indépendance énergétique du Québec, qui lui-même est enchevêtré à la question territoriale amorcée en 1944 lors de la première nationalisation. Ensuite, « l'atome pacifique » de par son côté sombre – celui des bombes atomiques – nécessite de (re)penser le langage au sein de l'organisation. C'est l'ouverture à la programmation mathématique et à l'analyse sémantique qui vont permettre d'explorer de nouvelles pistes managériales. Puis, la radioprotection *via* l'angle de la santé publique – aussi bien dans sa partie théorique que dans sa partie expérimentale – va complètement structurer le projet et modifier l'organisation. Enfin, en essayant d'apporter une solution atypique aux enjeux de pollution atmosphérique et

584 Fascicule *Le rayonnement et l'homme*, 1966, ministère de la santé nationale et du bien-être social, p.19-31 HQ, fonds Relations Publiques, H1/000-000, pochette, A-86-11-06, boite 1663. Comme la couverture présentée, le fascicule prend l'aspect d'une bande dessinée, empruntant directement le style et l'iconographie des comics de super-héros américains, à visée pédagogique pour la population québécoise.

des eaux émergeants au sein de la société civile, Gentilly va conditionner dans un sens inattendu l'approche future d'Hydro-Québec.

FIGURE 48. Couverture du fascicule *Le rayonnement et l'homme*, 1966



Source : couverture du fascicule Le rayonnement et l'homme, 1966, HQ, fonds Relations Publiques, H1/000-000, pochette, A-86-11-06, boite 1663.

3.1. Le projet d'indépendance énergétique : cap sur l'exploitation de l'uranium naturel

Le développement de l'énergie nucléaire s'inscrit également dans un vaste projet politique d'indépendance énergétique (Lasserre, 2009, p.12). La principale source énergétique du Québec est l'hydraulique. Mais comme l'a démontré le barrage de Bersimis, la question du transport de l'énergie sur de longues distances représente un défi perpétuellement renouvelé par cette demande sans cesse croissante. En parallèle d'une réflexion théorique sur le transport électrique *via* des câbles à très haute tension, Hydro-Québec explore l'énergie nucléaire comme une solution très enthousiasmante pour alimenter les régions difficiles d'accès (Hogue, Bolduc, et Larouche, 1979, p.323). Et cela pour deux raisons. D'abord, sous réserve d'une topologie sismique adéquate, on peut installer « presque » partout une centrale nucléaire. En particulier dans des régions pauvres en ressources hydrauliques comme la Gaspésie[585] et plus largement la rive sud du Saint-Laurent. Il suffit de transporter l'uranium naturel à la centrale, la question de la disponibilité de la ressource énergétique se trouvant, de fait, presque résolue. C'est sur cet argument que se base l'EACL dans son rapport annuel de 1957-1958, pour justifier la nécessaire implication du Canada dans un programme de développement nucléaire, elle précise :

> « […] en employant l'énergie nucléaire comme source d'électricité dans les régions où les gisements de combustibles classiques font défaut, on n'aura pas besoin d'importer ces combustibles. »[586].

Surtout, au début des années 1950, le sous-sol canadien dévoile ses richesses, à savoir qu'il regorge abondamment d'uranium naturel[587]. En 1953, les experts canadiens évaluent le quadruplement de la production d'uranium naturel d'ici 1955, et prévoient une hausse de 450% supplémentaires d'ici 1958 (Bothwell, 1988, p.227). Dès 1956, les études d'exploration du sol sont arrêtées car le nombre de zones d'extraction du minerai découvertes – 10 000 – couvrent amplement la demande[588]. Toujours dans son rapport

---

585 On retrouve entremêlées ici des motivations territoriales (ou géopolitiques) identiques à celles apparues lors de la construction de Bersimis, mais sous une forme plus vive. Chaque région du Québec doit être alimenter électriquement par Hydro-Québec afin d'asseoir son emprise sur l'ensemble du territoire, faisant des aménagements d'Hydro-Québec les symboles puissants de leur appartenance à un Québec vaste, unifié et souverain. Voir également Lasserre (2003) et Lasserre (2009).

586 *Rapport annuel 1957-1958*, EACL, p.5, HQ, fonds Gestion de l'information, H1/501-100, boite 1724.

587 Article « Vocation nucléaire du Canada » Guy Gavrel, revue *Le Jeune Scientifique*, octobre 1968, vol.7, n°1, p.14, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16046, boite 1724.

588 Document « The supply dilemma », de G.M. MacNabb Vice-Ministre canadien de l'Énergie, Mines et Ressources, présentée lors de la Conférence internationale de l'énergie nucléaire Stockholm, Suède du 28 au 31 octobre 1975, p.2, HQ, fonds Recherches et Essais, H1/902-100, boite 791 : "In Canada, for example, more than 10 000 radioactive occurrences has been discovered by 1956 […]. By early 1956 sufficient uranium has been found to meet foreseeable needs […]."

de 1957-1958, l'EACL relie l'utilisation de l'uranium naturel et de l'énergie nucléaire à un essor économique : « Comme le Canada possède de grandes quantités d'uranium naturel, il est certain que sa balance commerciale en bénéficierait. »[589]. On voit poindre ici une double justification à la mise en place d'une filière CANDU. Premièrement, l'énergie nucléaire permettrait un essor économique de régions dites sinistrées en raison d'un apport énergétique trop faible – développement économique régional, qui en s'agrégeant, supporterait un essor national. Deuxièmement, le sous-sol canadien étant pourvu abondamment en ressources, l'export de l'uranium naturel rapporterait un revenu conséquent à la nation. C'est d'ailleurs la présentation partisane qu'en fait le vice-ministre de l'Énergie, Mines et Ressources, G.M. MacNabb lorsqu'il retrace l'histoire de l'uranium canadien lors de la conférence internationale de l'énergie nucléaire de 1975 :

> "1959 [uranium] annual world production had reached about 33,000 tonnes [sic] of uranium, of which Canada's share was 12,300 tonnes [sic] or 37%. In that year uranium exports from Canada had a value exceeding $330 million, the highest for any mineral or metal exported from Canada in 1959."[590]

Cependant, cette situation ne dure pas. En novembre 1959, les États-Unis via *l'United States Atomic Energy Commission*, annoncent qu'ils n'utiliseront pas leur option d'achats d'uranium naturel pour l'année 1960, déstructurant par cette annonce l'intégralité du marché de l'uranium. Le Canada subit le revers le plus fort en enregistrant une baisse de la production de 23% et entrainant un déclin des mines d'exploitation. Sollicité de toutes parts, au début des années 1960, le gouvernement fédéral soutient alors cette industrie en mettant un place un dispositif double : *primo* un programme de stockage d'uranium naturel d'environ 7.400 tonnes ; *secundo*, à l'instar des Etats-Unis, un programme de développement de l'énergie nucléaire à des fins civiles – c'est-à-dire pour produire de l'électricité[591]. Porté par le nouveau premier ministre Pearson, ce programme de soutien au secteur de l'uranium s'enchevêtre au réseau et modifie les enjeux liés au développement de l'énergie d'origine nucléaire. Comme souligné plus haut, le ralliement de Pearson à la question atomique va permettre et encourager son développement à des fins de production énergétique. Le dispositif de soutien fonctionne avec satisfaction, puisque dès 1967 l'industrie de l'uranium connait un regain d'activité. Cette reprise est attribuée intégralement à « l'implantation récente des centrales électronucléaires »[592].

---

589 *Rapport annuel 1957-1958*, EACL, p.5, HQ, fonds Gestion de l'information, H1/501-100, boite 1724.

590 Document « The supply dilemma », de G.M. MacNabb Vice-Ministre canadien de l'Énergie, Mines et Ressources, présentée lors de la Conférence internationale de l'énergie nucléaire Stockholm, Suède du 28 au 31 octobre 1975, p.2, HQ, fonds Recherches et Essais, H1/902-100, boite 791.

591 *Ibid.* p.2-4.

592 Article « Vocation nucléaire du Canada », Guy Gavrel, revue *Le Jeune Scientifique*, octobre 1968, vol.7, n°1, p.14, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16046, boite 1724.

Cependant, cet effort de soutien du fédéral pourrait être perçu comme une volonté de redéfinition du partage des juridictions dans le domaine de l'uranium. En effet, la loi de l'énergie atomique attribue au fédéral l'organisation et le contrôle de l'exportation de l'uranium naturel canadien ainsi que le contrôle de la neutralité du pays acheteur de l'uranium naturel[593]. L'exploration et l'exploitation des gisements uranifères sont, elles, sous le contrôle exclusif du municipal et par extension de la province[594]. Conséquence de cette répartition, le secteur minier québécois met rapidement en place des projets d'exploration de gisements uranifères. Pour éviter que le fédéral ne puisse utiliser les ressources québécoises, il est nécessaire d'adjoindre à l'exploration des projets d'exploitation. C'est pourquoi Hydro-Québec, alliée de la première heure au projet d'indépendance énergétique, intègre l'énergie nucléaire dans sa réflexion de développement énergétique. Dès lors, le projet de la centrale de Gentilly se trouve étroitement lié à la question des intérêts modernisateurs.

Cette rhétorique de l'indépendance énergétique repose sur une représentation du Québec, et du Canada, riche en ressources naturelles permettant de ne pas faire appel aux importations de matières premières, mieux, autorisant une exportation aux revenus financiers substantiels. Cela nécessite une instrumentalisation et une exploitation maximale les ressources, une « prise de contrôle » où l'électricité issue de la fusion atomique est conçue comme un outil d'indépendance énergétique et de contrôle économique. L'exploitation du sous-sol et la maitrise de « l'atome pacifique » sont alors appréhendés comme des outils de souveraineté économique, sociétal et territoriale. La question territoriale est ici quelque peu modifiée par rapport à celle de Bersimis. Il ne s'agit plus d'étendre les frontières septentrionales (projet de nouveau inscrit dans l'aménagement de la Baie James durant la décennie 1970), mais de revendiquer la souveraineté de la province du Québec et de promouvoir une position forte en Amérique du Nord en jouant la carte des partenariats stratégiques d'export énergétiques vers les États-Unis dans le but de s'extraire d'une domination fédérale (Lasserre, 2003b). Autrement dit, la double question d'expansion et de contrôle territorial évolue en agrégeant l'aspect économique *via* le commerce extérieur afin de porter un essor sociétal, celui des Québécois, et en délaissant pour un temps les frontières septentrionales.

Quoi qu'il en soit, la rhétorique de l'indépendance énergétique ne suffit pas à elle seule à porter le projet de centrale nucléaire. C'est en se basant sur cette rationalisation économique qu'Hydro-Québec décide de revoir ses modes d'interactions. Pour ce faire, elle procède à un travail linguistique, un langage spécifique pour ce projet spécifique

[593] Article « Face à Ottawa le Québec entend garder la haute main sur son uranium » quotidien *Le Soleil*, Québec, 22 septembre 1969, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16046, boite 1724.

[594] *Ibid.*

« d'atome pacifique ». Grâce à une nouvelle méthode de gestion, elle va introduire le langage mathématique dans sa réflexion et sa communication. Puis, elle va retravailler son rapport au réel en procédant à une analyse sémantique, l'amenant à produire des dictionnaires et à définir des usages terminologiques.

3.2. Le langage de *l'atome pacifique* : programmation mathématique et analyse sémantique

Pour la première fois, Hydro-Québec utilise la méthode du chemin critique – *Critical Path Method* (CPM)[595] – pour la planification du projet Gentilly[596]. Très plébiscitée durant les années 1960, la technique CPM permet à Hydro-Québec de mobiliser la programmation mathématique dans sa gestion de projet afin d'être, entre autre, en mesure de fixer une date de réalisation de l'aménagement. En effet, pour G.A. Pon, directeur de la division d'étude des prototypes à l'EACL, et Réal Boucher l'unique difficulté dans l'aménagement de la centrale nucléaire de Gentilly réside dans son court délai de construction. Ils n'hésitent d'ailleurs pas à le spécifier sans ambigüité dans leur rapport commun de décembre 1967 :

> « Le plus important, pour ne pas dire l'unique problème à résoudre concernant la réalisation de cette centrale, est le respect du calendrier établi fixant la mise en service à 1971. Pour accomplir cette tâche dans une période aussi courte, il nous faudra faire un choix judicieux du travail et l'accomplir d'une manière très efficace.
> […] Nous utiliserons intensément la méthode de cheminement critique pour la surveillance des différentes phases de ce projet. »[597]

Le lancement des travaux se fait effectivement à l'automne 1966 et la mise en service du réacteur nucléaire est alors prévue pour 1971[598]. Ce recours à l'analyse

---

595 La méthode du chemin critique, ou *critical path method*, est une innovation, un algorithme de planification des activités d'un projet, créée par les ingénieurs Morgan R. Walker du groupe industriel DuPont et James E. Kelley de l'entreprise informatique Remington Rand datant de la fin des années 1950. Pour sa création, ils s'inspirent de l'outil statistique PERT développé par le cabinet de conseil Booz Allen Hamilton lors de sa collaboration avec l'US Navy durant les années 1950. Ils empruntent le concept de chemin critique – *critical path* – de DuPont mis au point lors de sa contribution au tristement célèbre Projet Manhattan. Il s'agit d'une technique de schématisation d'un ensemble d'activités (ou le réseau d'activité) représenté par des boites (ou nœuds) qui permet de visualiser les relations logiques entre les activités. Le chemin critique doit être l'objet de toute l'attention du manager car il représente le risque le plus important en terme de décalage temporel du projet (délais final du projet compromis et/ou jalons entre étapes non respectés).

596 Article « L'atome domestiqué au Québec d'ici 6 ans ? », revue interne *Entre-Nous*, novembre 1965, vol.45, n°10, p.2, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00. Et, document EACL-3071F *Rapport sur l'état des travaux de la centrale nucléaire de Gentilly*, Réal Boucher, novembre 1968, p.12, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16025, boite 1724.

597 Document *La centrale nucléaire de Gentilly*, G.A. Pon et Réal Boucher, 1967, p.9, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16025, boite 1724.

mathématique a un objectif double : *primo* engager avec certitude une mise en service de l'énergie nucléaire au Québec alors qu'elle fait encore l'objet de débats politiques, *secundo* accroitre la légitimité et l'expertise d'Hydro-Québec par l'utilisation d'une méthode de gestion moderne. De plus, l'introduction du CPM structure l'architecture organisationnelle d'Hydro-Québec un peu différemment par l'intégration d'une unité de planification. Cette nouveauté organisationnelle incarne le début de prise en considération par Hydro-Québec de ses difficultés de contrôle des coûts. La création de l'unité de planification pour Gentilly est la première étape vers ce qu'Alain Chanlat (1984, p.96) nomme « la mise sous tutelle des directions générales Génie et Construction ». Cependant, la transformation organisationnelle ne sera totale qu'avec la création, en 1974, de la direction Programmation et Contrôle, construite sur les fondations de l'unité de planification

L'unité de planification se structure autour de quatre unités. Il y a d'abord la création d'un bureau de direction du projet qui coordonne le contrôle général. Il a en charge le réseau global de cheminement critique qui couvre toutes les opérations de Gentilly. Ensuite, trois entités subordonnées sont intégrées. Il s'agit du groupe d'études scientifique et technique, le groupe construction et le groupe fabricants. Chaque sous-section est responsable de l'établissement du réseau détaillé de cheminement critique des opérations dont elle est responsable. L'intégration au réseau principal de ses trois réseaux détaillés de cheminement critique est donc du ressort du bureau de direction du projet.

Ce règne de l'algorithme mathématique et de la rentabilité s'applique pour la première fois à un service d'études d'aménagement énergétique. Ce raffinement de la division du travail, contrôlée par les outils calculatoire offerts par l'informatique naissante, permet des innovations managériales à Hydro-Québec : à la maîtrise complète de « l'atome pacifique » les équipes de Réal Boucher appliquent ce contrôle strict sur le personnel (ingénierique et ouvrier), les rythmes, les objectifs et les activités. Toutes ces entités s'incarnant dans ce réseau de cheminement critique, c'est ainsi que Réal Boucher présente cette avancée dans son rapport de 1968 :

> « Un fait saillant de l'engineering de ce projet est l'utilisation de la méthode du cheminement critique pour l'ordonnancement des opérations de l'étude. Il convient de dire que l'application de cette méthode aux fins de conception est quelque plus sophistiquée. […] D'autre part nous avons constaté que l'engineering pouvait être planifiée dans une quantité imposante de détails. En effet, il est possible d'assigner aux activités des moments définis et d'imposer à toute décision à prendre des contraintes précises. D'autre part les activités de la construction

[598] Article « L'atome domestiqué au Québec d'ici 6 ans ? », revue interne *Entre-Nous*, novembre 1965, vol.45, n°10, p.2, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

> peuvent être définies d'une façon très précise durant la même période. Et ainsi la combinaison efficace des deux groupes offre plus de précision qu'on aurait autrement pensé possible. »[599]

Cette innovation managériale poursuit son développement au sein du projet de Gentilly afin d'être appliquée à d'autres participants. Plus précisément, la méthode CPM est introduite auprès des fournisseurs, ce qui permet de franchir une étape supplémentaire dans leur contrôle. Pour Réal Boucher, la relation avec les fournisseurs prend une forme de contrainte bien particulière :

> « Une des conditions dans les contrats avec les fournisseurs d'équipement stipule qu'ils doivent fournir un réseau de cheminement critique […] Ce réseau est révisé par les groupes de planification et d'étude quant à la qualité de sa présentation, à son adhérence au calendrier principal, à son détail suffisant des travaux et à la logique d'orientation. […] Une fois approuvé le réseau du fournisseur est analysé à l'aide d'une ordinatrice et transcrit sous forme de rapport des progrès […] Ce rapport est envoyé mensuellement à chacun des fournisseurs »[600]

Avec l'obligation d'utilisation du CPM par ses fournisseurs, Hydro-Québec adopte une approche relationnelle classique, c'est-à-dire une relation de type bureaucratique (un contrôle formalisé par des normes et des critères de performance). Mais l'utilisation du CPM démontre également la prise en compte par Réal Boucher, et par Hydro-Québec, de la nécessité d'intégrer les fournisseurs au sein du réseau. Cela est porté par une volonté extensive de rationalisation. Comme dans un laboratoire où toutes les variables inhérentes à l'expérimentation tentent d'être contrôlées. Ce faisant l'introduction d'un langage mathématique commun à tous participe à la constitution d'un collectif au sein d'Hydro-Québec. La diffusion d'une telle approche permet de développer un moyen de communication partagé par tous, normalisant les relations, permettant une adhésion commune aux idéaux de la modernité, et ce alors que la diversité des entités est totale.

La méthode CPM s'avère être également un précieux outil de gestion des ressources humaines pour Hydro-Québec. À l'été 1967, les ouvriers de la partie construction entament une grève de cinq mois[601]. Réal Boucher et son équipe ayant refusé de changer la date définitive d'achèvement de Gentilly, les ouvriers sont soumis à une augmentation de la charge de travail. Comme il le précise dans son rapport :

---

599 Document EACL-3071F *Rapport sur l'état des travaux de la centrale nucléaire de Gentilly*, Réal Boucher, novembre 1968, p.13-14, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16025, boite 1724.

600 Document EACL-3071F *Rapport sur l'état des travaux de la centrale nucléaire de Gentilly*, Réal Boucher, novembre 1968, p.14, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16025, boite 1724.

601 Article « Lutte contre la montre à Gentilly », revue interne *Entre-Nous*, janvier 1968, vol.48, n°2, p.1, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

« Cependant, comme la date définitive d'achèvement au calendrier n'a pas été changée, la construction doit procéder à un rythme beaucoup plus rapide que celui prévu. »[602]. Là encore, le CPM, dans sa neutralité et sa force contraignante portées par le langage mathématique, permet de faire adhérer les ouvriers : le rythme soutenu n'est pas une tentative de domination des cadres (dans une perspective de lutte des classes) mais l'effort imposé à tous pour servir cet idéal commun de modernité. Le fait que les ingénieurs soient également soumis à l'implacable réseau de cheminement critique participe de cette acceptation. Cependant, le choix de la technique de coulée continue du béton pour le bâtiment du réacteur, tout en étant une première en Amérique du Nord, participe aussi de ce rattrapage de temps[603]. Une technique classique de coffrage aurait nécessité cinq à six mois de travail, contre les dix-sept jours du coffrage coulissant[604]. Le CPM est encore un précieux allié lorsqu'à l'automne 1970, il faut installer les 308 tubes de forces du réacteur, correspondant à soixante-cinq tonnes d'uranium. L'algorithme mathématique permet une telle optimisation des tâches que le délai initialement prévu se voit raccourci. Mais pour cela Réal Boucher a dû constituer trois équipes de dix hommes, en roulement dix heures par jours, sept jours sur sept[605].

Cette introduction d'une rationalité mathématique – en tant que justification des recherches sur l'énergie atomique et sur la gestion d'un aménagement de centrale nucléaire – donne l'impression à Hydro-Québec qu'elle évite une certaine idéologisation de la réflexion et que cela participe à la constitution d'une doctrine de gestion amorcée par la « loi » du doublement en 10 ans. L'étude sur le nucléaire devient alors une réponse rationnelle à la question du besoin énergétique. D'ailleurs, EDF, pour le projet de l'usine marémotrice de la Rance, s'inscrit dans la même démarche avec la mobilisation de la programmation linéaire et la « loi » du doublement en 10 ans[606].

En parallèle de cette (re)structuration issue de l'introduction du langage mathématique, un autre travail langagier s'installe. Il s'agit d'un travail sémantique consacré à une présentation désidéologisée et simplifiée de la notion de risque inhérente à l'énergie nucléaire.

---

602 Document EACL-3071F *Rapport sur l'état des travaux de la centrale nucléaire de Gentilly*, Réal Boucher, novembre 1968, p.22, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16025, boite 1724.

603 Article « Lutte contre la montre à Gentilly », revue interne *Entre-Nous*, janvier 1968, vol.48, n°2, p.1, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

604 Document EACL-3071F *Rapport sur l'état des travaux de la centrale nucléaire de Gentilly*, Réal Boucher, novembre 1968, p.23, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16025, boite 1724.

605 Article « L'uranium est placé au cœur du réacteur nucléaire », revue interne *Entre-Nous*, octobre 1970, vol.50, n°17, p.3, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

606 Voir les sous-parties « La programmation linéaire » et « La « loi » du doublement en 10 ans » du chapitre 2.

Comme le présente publiquement de Jean-Claude Lessard, en mai 1966, lors de son allocution pour la conférence annuelle de l'EACL à Winnipeg :

> « […] il nous faut d'abord prouver que nous ne sommes pas un monstre mystérieux et terrifiant, ermite involontaire mis indéfiniment au ban de la société parce que, jadis, deux bombes atomiques furent utilisées dans la conduite d'une guerre.
> L'un des moyens qui, peut-être, faciliterait notre intégration au public, serait l'emploi d'un langage plus accessible au profane, lorsque nous nous adressons à lui, et le renoncement, dans ce cas, à notre « jargon » de métier. Les néologismes sont souvent essentiels dans une nouvelle science, mais une pelle demeure une pelle. L'emploi d'un langage de base simplifierait aussi la tâche des traducteurs ! »[607]

La direction des relations publiques d'Hydro-Québec, et son service rédaction et traduction, suivent les recommandations de son président. En mai 1967, ils établissent un petit guide dénommé *Vocabulaire nucléaire*[608]. Coordonné par Réal Boucher, le fascicule a pour objectif la présentation simplifiée des termes employés ainsi que leur traduction de l'anglais vers le français. Un peu plus tard, c'est une étude terminologique qui est réalisée par le même service[609]. Le but de cette analyse sémantique est d'apporter une réponse à la question : comment désigner l'ensemble nucléaire de Gentilly ? Pour ce faire, l'auteure, Renée Lévy, procède à une étude théorique des termes « ensemble », « groupe » et « complexe ». Elle aboutit à la conclusion suivante : « Nous proposons donc d'adopter le terme complexe pour désigner les centrales nucléaires de Gentilly ». Au motif qu' « ensemble » est davantage utilisé dans le domaine de l'habitation, et que « groupe » fait référence, dans la littérature électro-technique, à l'ensemble turbine alternateur pouvant entraîner, de fait, des confusions. Ensuite, elle maintient que le terme « nucléaire » ne peut être évité de par la nécessité de désignation du type d'aménagement, et justifie son positionnement au motif que « D'ailleurs l'EDF l'utilise toujours pour différencier les centrales nucléaires des autres centrales. »[610]. Enfin, toujours en se référant aux choix d'EDF en la matière, elle propose l'ajout de la préposition « de ». Son étude terminologique la conduisant à l'appellation « complexe nucléaire de Gentilly ».

En complément de ce travail sur les textes, la direction des relations publiques enjoint son service audiovisuel de procéder au même travail sémantique. C'est ainsi que

---

607 Allocution *Le Canada et l'énergie nucléaire* de Jean-Claude Lessard, lors de la conférence annuelle de l'EACL à Winnipeg, le 30 mai 1966, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16025, boite 1724.

608 Document *Vocabulaire nucléaire*, Nycol Goyette (traduction) et Réal Boucher (coordination), mai 1967, HQ, fonds Recherches et Essais, H1/902-100, pochette 173, boite 791.

609 Document *Étude terminologique*, Renée Lévy, 26 mai 1969, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-000, pochette 16032, boite 1724.

610 *Ibid.* p.2

le réalisateur Gilbert Caseneuve[611] précise dans sa note préalable au synopsis du film *Radioprotection* :

> « Systématiquement, les mots « dangers », « mort », « mortel », etc…ont été et resteront bannis de ce film destiné au public.
> Son but est de rassurer le spectateur non informé en lui montrant toutes les précautions prises pour assurer la sécurité à l'intérieur et à l'extérieur de la centrale nucléaire, d'où l'opposition, semble-t-il nécessaire, dès le début et à la conclusion entre « l'atome guerrier » et « l'atome pacifique ».
> D'ailleurs, à aucun moment, dans le commentaire, on n'emploiera les termes « centrales atomiques » ou « énergie atomique », mais uniquement le qualificatif « nucléaire », plus juste et plus rasurant [sic]. Laissons le terme « atomique » aux militaires ! »[612]

Lorsque deux mois plus tard, Gilbert Caseneuve reprend son projet *Radioprotection* pour le changer quelque peu en lui attribuant, entre autre, le titre de *L'atome pacifique*, il revient sur les objectifs d'un tel documentaire :

> « Pour la majorité du public, tout ce qui touche à « l'atome », est synonyme de destruction, de « bombe atomique ». Nous n'y pouvons plus rien, c'est un fait. […]
> Pour ce même public, radioactivité = mort. Il faut donc lui montrer en quelques images, peut-être mélodramatiques et naïves, mais frappantes, que la radioactivité et les rayonnements ionisants peuvent devenir des phénomènes familiers et contrôlés. Par la même occasion, nous espérons le rassurer également, et faire tomber ses préventions pour tout ce qui touche à ce qu'il nomme « l'atome », en lui expliquant brièvement qu'une fission nucléaire contrôlée, source d'énergie, peut aussi lui apporter indirectement des bienfaits en produisant de l'électricité. »[613]

L'introduction du langage mathématique adjoint à une analyse sémantique, tant pour les documents rédigés que pour les supports audiovisuels, démontrent une certaine évolution du rapport à la nature d'Hydro-Québec. En effet, il se radicalise dans la rationalisation et le contrôle, ce qui entraîne un début de déconnection entre « l'atome pacifique », Hydro-Québec et son socio-environnement. Chaque controverse est traitée isolément dans une perspective économico-technique.

---

611 Gilbert Caseneuve est un réalisateur français, spécialisé dans les documentaires sur l'énergie nucléaire pour l'EDF en France. Il est mandaté par Roger Boisvert, directeur des Relations publiques d'Hydro-Québec, pour réaliser un moyen métrage sur les mesures de radioprotection mises en place par Hydro-Québec. Ce film changera trois fois de nom pour mieux induire un sentiment de confiance chez le spectateur : d'abord « Radioprotection », puis « L'atome pacifique » et enfin « Un voisin pacifique ». *in* « Un voisin pacifique » revue interne *Entre-Nous*, août 1970, vol.50, n°15, p.12, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

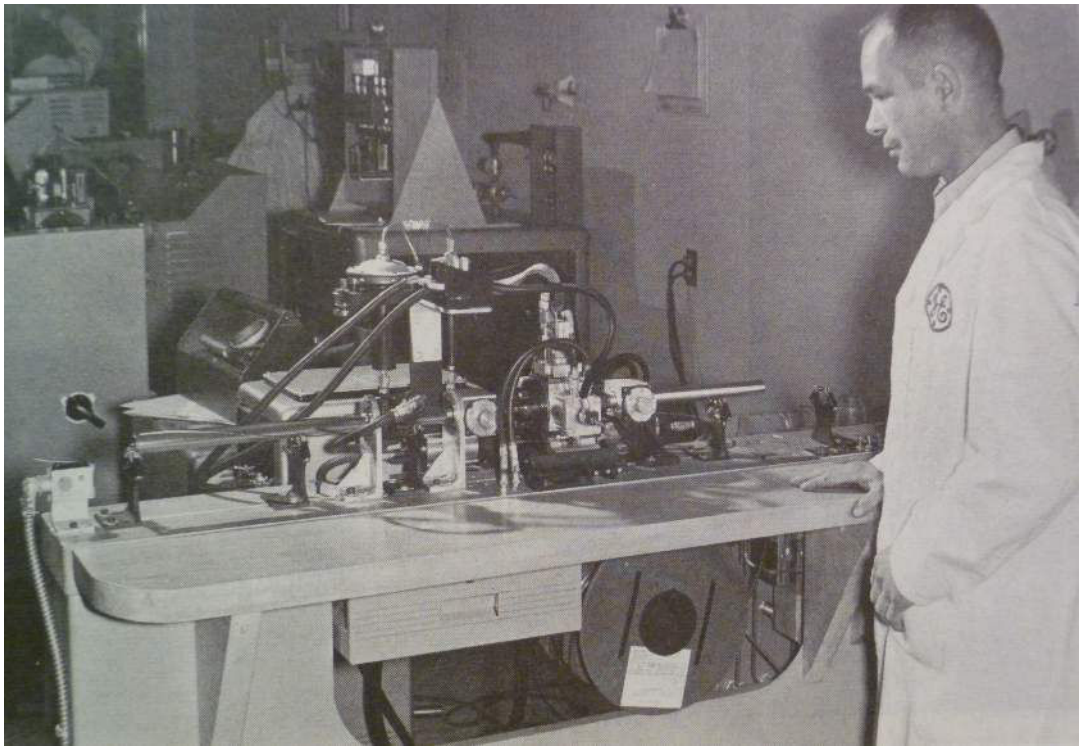
612 Synopsis *Radioprotection*, Gilbert Caseneuve, note préalable p.2, 19 avril 1970, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-000, pochette 16046, boite 1724.

613 Synopsis *L'atome pacifique*, Gilbert Caseneuve, notes pour le lecteur p.2, 15 juin 1970, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-000, pochette 16046, boite 1724.

La modification de l'imagerie de l'ingénieur – passant d'un homme sur le terrain avec des bottes en caoutchouc à un homme dans un laboratoire vêtu d'une blouse blanche – ainsi que le traitement de la question de la radioactivité sous l'angle unique de la radioprotection – c'est-à-dire celui la santé publique – participent également de cette essentialisation des controverses.

Encadré : parcours iconographique de la modernité – des bottes en caoutchouc à la blouse blanche

Publiées dans une publication de l'EACL *Le combustible nucléaire au Canada*, juin 1964[614], ce reportage photographique suit l'itinéraire des blouses blanches dans leurs activités industrielles quotidiennes. Lorsque l'on se réfère aux aménagements hydroélectriques – comme celui de Bersimis par exemple – les clichés de personnels à l'ouvrage montre des ouvriers vêtus de tissus épais et résistants et portants des bottes en caoutchouc ou chaussures de sécurité. Habits qui marquent généralement le statut professionnel sur le chantier : les ouvriers se distinguant des cadres par leur tenue vestimentaire taillée pour les travaux de génie civil. Dans le cas de l'aménagement de la centrale nucléaire de Gentilly, toutes les photographies de personnel montrent des ouvriers et des cadres portant l'un et l'autre une blouse blanche. Cela est particulièrement remarquable pour de la fonction de soudure. Traditionnellement, l'imagerie fait état d'ouvrier soudeur portant des combinaisons dénommées « bleu de travail ». Ici, ils portent la blouse blanche.
Fig. Soudure du fil d'enroulement aux éléments de combustible (p.29)



[614] Document, *Le combustible nucléaire au Canada,* EACL, juin 1964, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-000, pochette 16046, boite 1724.

Fig. Machine à soudure par résistance et à force magnétique de retenue (p.30)

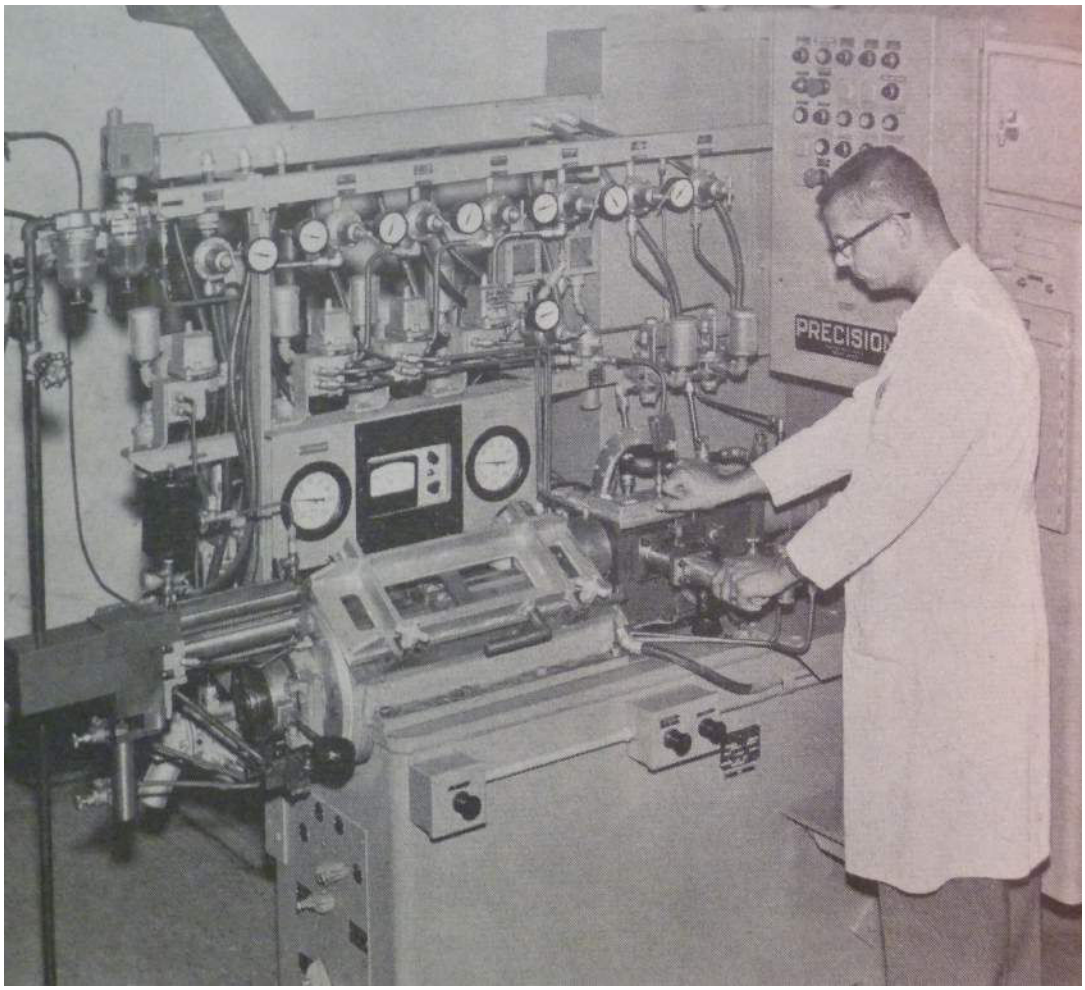
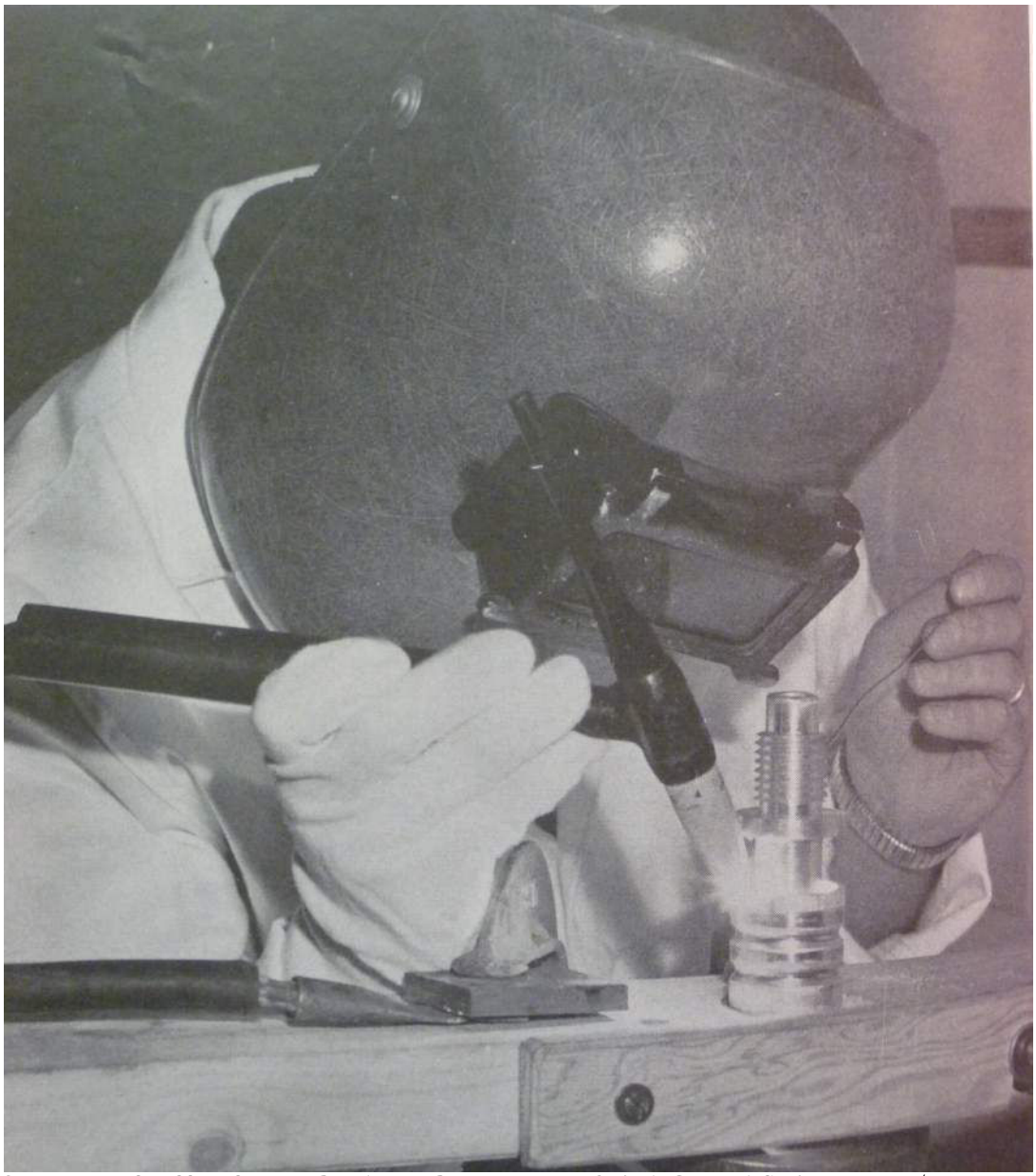


Fig. Soudage de l'extrémité d'une barre de bioxyde pour réacteur nucléaire (p.43)



Source : Le combustible nucléaire au Canada, EACL, juin 1964, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-000, pochette 16046, boite 1724.

Il s'agit de l'entrée du concept de laboratoire au sein de l'industrie électrique. L'énergie nucléaire n'est pas seulement abordée comme une autre source énergétique, elle est le vecteur d'une modernité, d'une scientificité des dispositifs pour lesquels il faut reproduire les conditions artificielles et désincarnées/atomisées du laboratoire. Cette perception de la science comme « solution naturelle à toutes les questions » (Pestre, 2004, p.11) radicalise le rapport à la nature de l'organisation. L'artificialité et l'isolation, induite par les conditions de laboratoire, extraient l'organisation et tous ses acteurs humains et non-humains de la réalité du réseau, permettant une accentuation du contrôle et de la domination due à la déconnection d'une vision d'ensemble/globale des liens et conséquences des actions.

3.3. La radioprotection

Ainsi que précédemment présenté, un des thèmes centraux de l'analyse sémantique est la question de la radioprotection. La radioprotection est la protection contre les rayonnements ionisants[615], c'est-à-dire tous les moyens (normes, règles, procédures etc.) de prévention et de surveillance visant à empêcher (ou au minimum réduire) les effets des rayonnements ionisants sur l'homme et son environnement.

Dès le début, la radioprotection s'invite sur le projet de Gentilly, et le structure durablement. Comme la définition ci-dessus l'indique, il s'agit de prévenir et de contrôler une situation, celle de la radiation. Cela a pour conséquence d'orienter la réflexion sur la radioprotection uniquement sous l'angle de la santé publique[616]. L'approche par la santé publique a également comme conséquence l'adhésion d'Hydro-Québec au discours rassurant des physiciens nucléaires quant à la question de la radioactivité. Ces derniers qualifient le danger de restreint car tout être vivant est soumis à des radiations, ne serait-ce que celles issues du soleil. Cette analyse physicienne des risques encourus s'accorde bien avec celle issue de la santé publique, dont l'objectif est l'adoption d'une démarche de prévention du risque, et non sa suppression. Cette traduction de l'argumentaire scientifique est particulièrement visible dans l'interview donnée par Réal Boucher, le responsable Génie civil d'Hydro-Québec et coordinateur du projet Gentilly auprès de l'EACL, pour l'émission grand public *Présent* de Radio-Canada (réseau de télévision publique) le 11 mars 1970 :

> « Je ne suis pas totalement d'accord avec le mot « danger » que vous avez utilisé parce que, il faut dans le domaine de la radiation en particulier, se mettre dans la bonne perspective, il faut réaliser que toute personne humaine située sur la terre perçoit une certaine dose de radiation. »[617]

---

615 Le rayonnement est le phénomène par lequel l'énergie est dirigée à partir d'un point central vers l'extérieur. La radioactivité est le phénomène physique au cours duquel des atomes instables se transforment spontanément, ce qui dégage de l'énergie sous la forme de rayonnements ionisants. Dans le cas d'un rayonnement ionisant, lors de son interaction avec la matière, la radiation, ou rayonnement, (processus d'émission ou de transmission d'énergie *via* une onde) émet une telle quantité d'énergie qu'elle arrache un ou plusieurs électrons à ses atomes, devenant des ions (une espèce chimique électriquement chargée). Les rayonnements ionisants sont de plusieurs types : les rayonnements cosmiques (ou naturel, comme le soleil), les rayonnements électromagnétiques (par exemple les rayons X et certains ultraviolets), les rayonnements particulaires (utilisés dans les accélérateurs de particules par exemple) et les rayonnements ionisants artificiels (ceux concernant les centrales nucléaires). Lorsqu'il traverse de la matière, le rayonnement ionisant possède suffisamment d'énergie pour créer des dommages.

616 En 1952, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit la santé publique comme la « science et l'art de prévenir les maladies, de prolonger la vie et d'améliorer la santé et la vitalité mentale et physique des individus par le moyen d'une action collective concertée ». Elle s'occupe donc de la santé globale de populations sous les aspects des soins curatifs, de la prévention (prophylaxie) et de l'éducation. Pour plus de détail voir les publications de l'OMS sur son site internet http://www.who.int/fr/.

617 Verbatim « Entrevue de Réal Boucher à l'émission « Présent » du 11 mars 1970 », p.1, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16046, boite 1724. Il s'agit de la retranscription intégrale de l'interview de Réal Boucher par Hydro-Québec.

Pour commencer, la réflexion scientifique sur la radioprotection conditionne la localisation du site de la centrale nucléaire de Gentilly[618]. En plus de la question territoriale qui a participé au choix stratégique de la rive sud du Saint-Laurent, Hydro-Québec achète tous les terrains autour du site dans un rayon de presque un kilomètre autour de la centrale et y interdit toute construction résidentielle[619]. Autrement dit, Hydro-Québec met en place une zone d'exclusion terrestre de neuf cent quatorze mètres de rayon, et fait le choix d'une seule cheminée d'évacuation des émanations (essentiellement de la vapeur) d'une hauteur minimale de soixante mètres de hauteur afin d'optimiser leur dispersion[620]. On peut faire un parallèle sur la théorie du zonage – établir un périmètre dit de sécurité autour de chaque installation – développée par les médecins et hygiénistes de l'APPA en France et étudiée par les équipes d'EDF durant les années 1960[621].

Ensuite, l'élaboration du bâtiment du réacteur se construit lui aussi autour de la question de la radioprotection. Cela s'incarne, dans les rapports de G.A Pon et Réal Boucher, par des développements de grands détails techniques où chaque prise de décision est justifiée par l'argument de la sécurité face à la radioactivité. En voici quelques extraits :

> « L'enceinte de retenue a été étudiée afin de limiter les fuites de matières radioactives dans le cas d'un accident majeur hypothétique. »[622]
> « Un revêtement en plastique élastomère assurera l'étanchéité nécessaire pendant la période critique suivant un accident. »[623]
> « Un mur de blindage principal a été construit autour de la turbine, des réchauffeurs d'eau d'alimentation, du dégazeur, du réservoir d'eau déminéralisée et de certaines canalisations. […] On peut pénétrer à l'intérieur de la zone blindée par des labyrinthes conçus de telle façon que les radiations ne puissent se propager en ligne droite à l'extérieur du bouclier. Bien que durant le fonctionnement normal de la centrale l'accès à l'aire contrôlée soit limité et que les appareils soient télécommandés, on

618 Document *Projet CANDU-BLW-205 Études de localisation – Estimations comparatives – Rapport supplémentaire au rapport du 3 mars 1966*, 14 mars 1966, 11 pages, par Pierre Fortier pour Surveyer, Nenniger & Chenevert Inc., HQ, fonds Ingénierie et Construction – Centrales nucléaires, H1/1600-00-3395, boite 7627.

619 Document *La centrale nucléaire de Gentilly*, G.A. Pon et Réal Boucher, 1967, p.1, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16025, boite 1724.

620 Document *Annexe 1 – Description sommaire du contrôle de l'environnement pour le site de Gentilly*, mars 1973, p.1 HQ, fonds Permis et Ordonnances, H1/1102-00/3384/3353, boite 353.

621 Pour une présentation détaillée de la théorie du zonage en France et sur sa mobilisation sur le chantier de l'usine marémotrice de la Rance, voir le chapitre 2 *La Rance*, sous-partie 3.4. « La crise de la pollution atmosphérique des années 1960 ».

622 Document *La centrale nucléaire de Gentilly*, Réal Boucher, s.d., p.8, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16025, boite 1724.

623 Document *La centrale nucléaire de Gentilly*, G.A. Pon et Réal Boucher, 1967, p.3, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16025, boite 1724.

> limite les séjours des opérateurs à l'intérieur des boucliers. De plus, compte tenu du taux rapide de décroissance de la radioactivité due à l'azote 16, on peut immédiatement après l'arrêt du groupe pénétrer à l'intérieur de la zone blindée pour entreprendre des travaux de révision. Mais ce n'est pas le cas pour le système d'évacuation d'air qui est d'ailleurs blindé séparément, car il demeure radioactif pendant une période appréciable à la suite d'un arrêt. L'épaisseur des murs est calculée de façon à réduire les champs de radiation à des niveaux inférieurs à 0,25 mR[624] par heure à l'extérieur de la zone blindée. »[625]

Avec cette première approche de la radioprotection, la notion de risque est appréhendée sous une perspective du contrôle grâce à des dispositifs d'évitement, de zonage et de confinement. Mais ce n'est pas suffisant, la structure physique de la centrale nucléaire de Gentilly n'est pas la seule à être influencée par la radioprotection. Suite à cette interaction à double sens entre Hydro-Québec et la radioprotection, la structure organisationnelle générale d'Hydro-Québec se trouve modifiée. Plus précisément, le 27 mai 1968, Hydro-Québec créé le service de radioprotection, qu'elle rattache à la Direction Santé. La raison d'être de ce service est l'étude de la radiochimie, de la radiophysique et de la dosimétrie[626]. Entre autre, ce service va créer, organiser et exécuter le suivi dosimétrique des employés et des visiteurs de la centrale nucléaire de Gentilly. Il participe également à la traduction et à la diffusion de l'innovation médicale du concept de dose maximale admissible au sein des sphères industrielles[627]. Fixé à cinq rems[628] par an pour un travailleur, ce concept a pour but d'établir une limite annuelle d'exposition à la radioactivité, en dehors des rayonnements ionisants naturels et électromagnétiques ou artificiels pour raisons médicales. Le service de radioprotection adhère à ce concept et le traduit à l'intérieur d'Hydro-Québec en appliquant sa normalisation[629]. En avril 1969, Hydro-Québec nomme le médecin André Nabholtz, spécialiste des questions de radiophysique, à la direction du service de radioprotection[630].

---

624 Le Röntgen (R) est une unité d'exposition, qui permet de quantifier l'exposition aux rayonnements ionisants dans l'air. C'est une ancienne unité qui a été supplanté par le coulomb par kilogramme.

625 Document *La centrale nucléaire de Gentilly*, Réal Boucher, s.d., p.12, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16025, boite 1724.

626 Minutes des *Procès-verbaux 3 janvier au 3 juin 1968*, 27 mai AP-387/68, p.10481, HQ, fonds des Procès-verbaux, H1/102-300, boite 4148.

627 Article « La radioprotection expliquée aux médecins de langue française », revue interne *Hydro-Presse*, mi-janvier 1971, vol.51, n°1, p.6, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

628 Le rem – Röntgen Equivalent Man – est une ancienne unité de mesure de l'impact sur les tissus biologiques d'une exposition à un rayonnement ionisant. Le rem est remplacé, depuis 1979, par le Sievert (Sv) mais son utilisation est toujours importante au Canada et aux États-Unis. La conversion des 5 rems donne 0,05 Sv ou 50 mSv. À titre de comparaison la France a fixé la dose maximale admissible pour le personnel exposé à 20 mSv sur douze mois glissants.

629 Article « La radioprotection expliquée aux médecins de langue française », revue interne *Hydro-Presse*, mi-janvier 1971, vol.51, n°1, p.6, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

630 Article « Gros plan » revue interne *Entre-Nous*, octobre 1969, vol.49, n°17, p.6-15, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

La création de ce service est également à inscrire dans la démarche, plus globale, d'Hydro-Québec de se doter d'un centre de recherche d'envergure internationale[631] (future IREQ[632]). Hydro-Québec débute cette réflexion autour du développement centralisé d'une expertise scientifique hydro-québécoise « à la pointe » des techniques en 1963, sous l'impulsion du parti politique PLQ, réflexion qui sera validée par la commission hydroélectrique en décembre 1965 avec la création du centre de recherche (Chanlat, 1984, p.133). Cette inscription dans une démarche, plus générale, de l'Hydro-Québec ne vient pas minorer l'ancrage des enjeux de la radiation dans la pensée de la santé publique. Il s'agit davantage de l'articulation du réseau qui relie l'approche anthropocentrée[633] de la santé publique au développement d'une expertise scientifique québécoise.

Et, c'est donc toujours sous l'égide de la santé publique que le service de radioprotection met en place des formations aux règles et techniques d'autoprotection pour chaque employé de la centrale. L'objectif est que chacun soit apte à assurer sa propre prise en charge dans l'éventualité d'un accident[634].

En parallèle, la notion de radioprotection soutient et intensifie les efforts d'Hydro-Québec dans son travail d'éducation communicationnelle de la société civile, autour des enjeux de l'énergie nucléaire. La presse papier est par ailleurs un médium de choix pour véhiculer ses idéaux, ainsi que le démontre cet exemple classique d'argumentaire autour de la sécurité de l'énergie nucléaire qui, ici, joue la carte de l'excellence en la matière.

---

631 L'économiste Rollande Robert-Chitré présente ainsi les interconnexions : « Ne serait-il pas normal et souhaitable que ce centre de recherche, préconisé par l'Hydro-Québec, comporte une centrale pilote d'énergie nucléo-électrique ? […] Cela ne répondrait-il pas, comme le faisait ressortir M. Gignac, au besoin pressant dans le Québec, de créer un mouvement dans le domaine de la recherche ? Dans ce mouvement, nos industries seraient alors entrainées à multiplier la recherche, ce facteur essentiel à la libération économique à laquelle le Québec aspire. » *in* article « À quand l'énergie nucléo-électrique dans le Québec », revue inconnue, avril 1965, p.67-69, HQ, fonds privé commissaire Gignac, H1/000-00, boite 13402.

632 Sur la création de l'IREQ voir « L'institut de recherche (IREQ) : une expérimentation réussie » du chapitre 6 *La logique des structures* (p.132-138) d'Alain Chanlat (1984) *Gestion et culture d'entreprise*, op. cité.

633 Ce choix pour cette dénomination souhaite caractériser ici un des éléments sous-jacents à la définition de la santé publique par l'OMS de 1952. L'OMS se base pour beaucoup sur la définition du bactériologiste Charles-Edward Winslow – un des fondateurs américains de la santé publique – publiée dans la revue *Science* de 1920, dans laquelle il pose les bases anthropocentriques de la santé publique où l'environnement, les microbes etc. sont perçus comme des miasmes, des zones à assainir afin de prévenir les maladies d'une population d'individus. Sur les questions de définitions, voir l'ouvrage dirigé par Dominique Lecourt (2004) *Dictionnaire de la pensée médicale*, PUF. Voir également Bruno Latour (1984 rééd 2011) *Pasteur : guerre et paix des microbes*, Éd. La Découverte, pour une présentation revisitée de cette approche de la santé publique.

634 Brochure technique *L'énergie nucléaire au Québec*, 1979, p.32, HQ, fonds Relations publiques, H1/000-000, A-86-02-01, côte n°73, boite 2465.

FIGURE 49. Pourquoi l'énergie n'est pas à craindre, dans le livret de propagande *Le rayonnement et l'homme* (1966)



Source : livret de propagande Le rayonnement et l'homme, 1966, p.15, HQ, fonds Relations Publiques, H1/000-000, pochette, A-86-11-06, boite 1663.

Mais c'est surtout le service audiovisuel, sous l'impulsion de Roger Boisvert, directeur de la direction Relations publiques, qui joue un rôle central dans la diffusion de l'argumentaire nucléaire d'Hydro-Québec et de ses scientifiques, auprès de la population québécoise. Comme il le précise lui-même dans une lettre à l'intention du surintendant de la centrale nucléaire, P.A. Léger :

> « Chaque fois qu'on inaugure une centrale nucléaire dans le monde, il est des répercussions non souhaitables souvent dans l'opinion publique. Sachant la mise en marche de la centrale de Gentilly imminente, la direction des relations publiques s'est interrogée sur le moyen de prévenir un certain état de panique dans la population du Québec : il s'agit d'inspirer confiance au public en lui démontrant toutes les précautions prises contre les retombées radioactives. […] Ce domaine de l'organisation de votre centrale nous semble le plus apte à calmer les craintes que pourraient soulever la venue du nucléaire au Québec. […] C'est pourquoi dans l'ordre de priorité, nous pensons d'abord à l'aspect sécuritaire, […]. Peut-on ajouter, en terminant, que le succès du film sera fonction de la volonté de chacun des intéressés à faire de Gentilly une centrale idéale et sans problème ? »[635]

Le service réalise un nombre important de documentaires sur Gentilly, plus d'une dizaine sont répertoriés[636], dont le mode de diffusion est encore plus significatif. Bien que production interne de l'entreprise, les films portent des visas d'exploitation autorisant la diffusion. Ils sont également montrés lors d'expositions publiques ayant pour thème soit l'énergie nucléaire, soit la radioprotection, soit l'avenir des régions (généralement dans la perspective des années 1980). La diffusion de *Québec nucléaire* et de *La centrale nucléaire de Gentilly* à l'exposition « Région 80 » tenue au Saguenay, en particulier lors d'une rencontre avec les élèves du Cégep de Chicoutimi ; ou encore la diffusion d'*Un voisin pacifique* accompagnée d'une conférence du docteur André Nabholtz (directeur du service de radioprotection) lors du 40ème congrès de l'Association des médecins de langue française du Canada en décembre 1970[637], éclairent cette propagation de la perception de l'énergie nucléaire comme vecteur suprême de modernité auprès de tous[638]. Cette illustration est loin d'être anecdotique, car ce sont des tournées complètes en régions que fait Réal Boucher, accompagné par ces documentaires d'initiation technico-scientifique à l'énergie nucléaire. Il s'agit d'une

---

635 Lettre de Roger Boisvert, directeur Direction Relations publique, à l'intention de PA. Léger, surintendant de la centrale de Gentilly, 1er juin 1970, 2 pages, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16046, boite 1724.

636 Voir les fonds d'archives d'Hydro-Québec, rue Jeanne d'Arc à Montréal. En particulier les fonds H1/504-100, H1/505-000, H1/1503-02-01 et H1/1503-02-02.

637 Article « La radioprotection expliquée aux médecins de langue française », revue interne *Hydro-Presse*, mi-janvier 1971, vol.51, n°1, p.6, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

638 Dossier consacré à Gentilly, revue interne *Entre-Nous*, avril 1970, vol.50, n°7 et celui de mai 1970, vol.50, n°9, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

diffusion massive, que l'on pourrait rapprocher d'une sorte de diffusion de la « bonne parole » - une sorte d'évangélisation – après celle de l'Église catholique celle de la Science[639]. Le traitement réservé à « l'affaire des canards de Gentilly » est tout aussi illustrant. À l'automne 1968, la population de canard résidant dans la région de Gentilly subit une hécatombe : plus de quatre cent carcasses d'oiseaux sont retrouvées. L'incident inquiète le ministère du Tourisme, de la Chasse et de la Pêche qui, la veille de l'ouverture de la chasse, en avise le public. Craignant une épizootie[640] voire une zoonose[641], les autorités provinciales procèdent à des examens approfondis. Il s'avère que les malheureux ont succombé à une infection parasitaire, éloignant définitivement le spectre d'une crise sanitaire. Hydro-Québec, et en particulier Paul Amyot le directeur de la centrale nucléaire, se saisissent de cet incident pour communiquer largement sur l'énergie nucléaire, ses bienfaits pour le Québec et les mesures de radioprotection prises par Hydro-Québec. Amyot justifie ses nombreuses interventions par le refus de la désinformation et cette volonté systématique d'éducation à l'énergie nucléaire. Voici un extrait issu de la revue interne d'Hydro-Québec, en 1969 quelques mois après « l'affaire des canards de Gentilly » :

> « La centrale nucléaire de Gentilly est située en plein cœur de la zone touchée [par l'épidémie]. [Je suis] convaincu que si la centrale avait été en opération, le grand public aurait eu tendance à faire porter la responsabilité sur l'Hydro-Québec. [Je] fonde ma conviction sur une autre affaire dont ont fait état les journaux. Certains légumes ont atteint cette année une taille record dans cette région. On aurait parlé de mutations, y associant indifféremment les retombées radioactives, la centrale nucléaire de Gentilly etc. »[642]

À la crainte de la population, Hydro-Québec répond par un discours scientifique rassurant faisant fi de tous doutes. À un discours qu'elle juge irrationnel, Hydro-Québec applique une rationalité salvatrice. La radioprotection s'immisce dans le projet de Gentilly, le modifie ainsi qu'Hydro-Québec et sa sphère scientifique. Mais pas seulement. Comme « l'affaire des canards de Gentilly » et des légumes « mutants » le laissent présager, la population québécoise s'interroge sur ces questions de pollution atmosphérique d'abord, et des eaux ensuite. Le discours rassurant de la radioprotection ne permet pas une stabilisation du réseau. Ce dernier va s'étendre afin d'inclure les

---

639 Sur ce développement, voir la thèse de Stéphane Savard (2010) *Retour sur un projet du siècle : Hydro-Québec comme vecteur des représentations symboliques et identitaires du Québec, 1944 à 2005,* p.242-243 et l'ouvrage collectif de Dominique Desjeux et *al.* 1996. *Anthropologie de l'électricité: les objets électriques dans la vie quotidienne en France*. Paris : Éditions L'Harmattan, p.175-179.

640 Épidémie qui frappe les animaux.

641 Maladie transmissible, des animaux vertébrés à l'homme, et inversement.

642 Article « L'affaire des canards de Gentilly », revue interne *Entre-Nous*, octobre 1969, vol.49, n°77, p.3, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

enjeux soulevés par ceux de la pollution. Cette traduction modifiant une nouvelle fois le projet de centrale nucléaire.

3.4. L'enjeu des pollutions atmosphériques et des eaux durant les années 1960

Bien que la société civile québécoise soit, de prime abord, très attentive aux dangers de la radiation[643], le renouveau, dans les années 1960, des interrogations sociétales concernant la pollution atmosphérique et des eaux a un impact sur Hydro-Québec et sur son choix du nucléaire. À l'identique d'EDF[644], Hydro-Québec se saisit à sa manière de cet enjeu, et principalement en argumentant que l'intégralité de la production électrique d'Hydro-Québec n'est pas polluante. Son développement est simple : la quasi totalité de la production énergétique québécoise est issue de l'hydroélectricité (une seule centrale thermique, Tracy, est installée au Québec), qui ne dégage dans l'air aucunes poussières ni aucuns gaz toxiques. Hydro-Québec se pose alors comme la solution aux problèmes d'émanation de particules. Dès lors, elle met au point des campagnes de propagande en faveur de l'équipement électrique en utilisant la presse comme principal médium. L'argumentaire présenté utilise toujours la même structuration, ainsi :

> « Les appareils de chauffage aussi bien des usines que des foyers ménagers constituent la première cause de la pollution de l'air dans les villes. Lorsqu'on fait brûler du charbon, du coke, de l'huile ou du mazout, un gaz invisible se dégage : c'est l'anhydride sulfureux. […] Les incinérateurs sont aussi des foyers de pollution de l'air et les cheminées devraient toutes être munies de dispositifs appropriés comme le dépoussiéreur électrostatique. […] Comment donc éviter la combustion ? … Par l'électricité. Que ce soit pour le chauffage, la cuisson, les besoins d'eau chaude, la force motrice, le « tout à l'électricité » supprime toute émanation de vapeurs toxiques. Voici donc une raison supplémentaire pour encourager l'usage de l'électricité. Il y va de notre santé. »[645].

L'opinion publique, enrôlée par une presse plus active, se saisit également d'une autre source de pollution : la pollution thermique des eaux. Dans le processus de production électrique issue du nucléaire, l'eau du fleuve Saint-Laurent est canalisée dans

---

643 Article « Le public s'éveille plus au danger de la radiation qu'à celui de la pollution, dit un physicien nucléaire » quotidien *Le Soleil*, Québec, mercredi 24 septembre 1969, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16046, boite 1724.

644 Pour une présentation détaillée de cet enjeu en France voir la sous-partie « La crise de la pollution atmosphérique des années 1960 » du chapitre consacrée à l'usine marémotrice de la Rance.

645 Article « La pollution de l'air : ennemi numéro 1 du citadin », Camille Fleury, à la *Une* de la revue interne *Entre-Nous*, janvier 1968, vol.48, n°2, p.1, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

un condensateur pour refroidir la vapeur d'eau sortant de la turbine à vapeur. Durant ce processus de refroidissement, l'eau du Saint-Laurent, pourtant très froide, sort du condensateur plus chaude. En fin de cycle l'eau est alors rejetée avec plusieurs degrés supplémentaires, près d'une dizaine de degrés[646]. Élévation qui entraine nécessairement un impact sur le long terme sur la faune et la flore à proximité du tuyau de rejets.

Hydro-Québec s'empare de cette question également avec un certain atypisme scientifique. Réal Boucher est le porte-parole de la justification, il parle alors « d'enrichissement thermique ». Plus précisément :

> « Le cas du fleuve Saint-Laurent est un bon exemple de l'apport positif que peut constituer une centrale thermique. En effet, la température moyenne du fleuve se situe loin en dessous du point où des méfaits écologiques pourraient apparaître. […] Elle est rejetée avec un échauffement moyen de 15° à 20°F. Considérant le fort débit du fleuve à ces endroits, l'effet de cette chaleur est tout à fait négligeable.
> Il serait souhaitable que l'on puisse relever le niveau de température moyenne de l'eau du fleuve, surtout l'hiver. Prenons le problème des glaces à Beauharnois. Une centrale thermique de 200 000 kW qui serait située à un mille en amont de la centrale existante et dont l'eau chaude serait distribuée sur toute la largeur du canal, éliminerait les problèmes de glaces et de frasil dans l'amont immédiat de la centrale pour un circuit turbine n'excédant pas 100 000 pi3/s.
> […]
> En définitive, il serait désirable du point de vue du rejet de la chaleur de situer sur le Saint-Laurent plusieurs centrales nucléaires et il se peut fort bien que la capacité de réfrigération du Saint-Laurent représente, dans les années qui viendront, un facteur de richesse et de développement économique. »[647].

Il est également intéressant de relever que la thèse « d'enrichissement thermique » de la ressource hydraulique, soutenue par Réal Boucher, est acceptée par l'entité Hydro-Québec. En effet, le 11 mars 1970, Hydro-Québec valide que Réal Boucher se livre à l'exercice de l'interview, le responsable maison génie civil et coordinateur du projet Gentilly auprès de l'EACL, pour l'émission grand public *Présent* de Radio-Canada (réseau de télévision publique). À la question du journaliste « Oui, mais des centrales nucléaires américaines de ce genre utilisent de fortes quantités d'eau

---

[646] La quantification précise du nombre de degrés supplémentaires fait partie des informations non communiquées et impossible à obtenir de la part de l'entreprise. Cependant, j'ai réussi à trouver en triangulant de multiples documents des éléments d'informations, mais aux résultats tous légèrement différents. Dans l'archive présentée ci-après, Réal Boucher mentionne une augmentation de la température variant entre + 6° et 9°C. Le document *Annexe 1 – Description sommaire du contrôle de l'environnement pour le site de Gentilly* mentionne lui une augmentation de +11°C, mars 1973, p.12 HQ, fonds Permis et Ordonnances, H1/1102-00/3384/3353, boite 353.

[647] Article « La pollution thermique des eaux n'est pas à craindre au Québec », revue interne *Entre-Nous*, mi avril 1970, vol.50, n°7, p.5, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00

qu'elles rejettent à plus haute température dans les cours d'eau naturels », Réal Boucher expose publiquement :

> « Au Canada, la situation n'est pas tout à fait la même qu'aux États-Unis, ce que nous appelons pollution thermique aux États-Unis, ici nous devrions plutôt appeler enrichissement thermique. Chez les Américains, le problème se pose avec beaucoup plus d'acuité parce que leurs cours d'eau sont plus petits, leur température moyenne est beaucoup plus élevée, ils ont déjà beaucoup d'implantations de centrales ce qui fait que les températures moyennes de l'eau se situent dans les environs de 85 à 95 degrés Farenheit [sic], ce qui écologiquement est assez dommageable, tandis que chez-nous, la température moyenne du St-Laurent, se situe entre 50 et 60 degrés Farenheit [sic], et une élévation d'une fraction de degré d'endommagerait pas du tout l'écologie, je croirais même au contraire, ce serait un apport bénéfique. »[648]

Cette thèse trouve un nouvel écho grâce à l'argumentaire de justification économique développé par les physiciens de l'université Laval. Nouvelle incarnation de nœud entre les sciences et les techniques. Ces théoriciens mettent en avant le potentiel thermique des ressources hydrauliques du Québec non encore exploitées. L'argument a de quoi surprendre puisqu'il s'agit de la première fois que les ressources hydrauliques québécoises sont abordées sous l'angle caloporteur, comme une sorte de refroidisseur géant. Là encore, il s'agit d'utiliser au maximum les capacités d'une ressource naturelle, sous toutes les formes d'harnachement possible. Le professeur Bernard Michel, et son équipe de Génie civil, à Laval accréditent le constat de Réal Boucher : le marché américain va se trouver rapidement saturé des suites d'une pollution thermique des eaux utilisées dans le processus de refroidissement des centrales nucléaires. Ils construisent alors le lien de conséquence suivant : cette pollution thermique touchant quasiment tous les bassins va conduire les États-Unis vers une situation de pénurie électrique, à plus ou moins brève échéance, situation critique que le Québec pourrait résoudre en devenant exportateur de son potentiel thermique. Le professeur Michel précise devant les participants au colloque annuel de l'ACFAS de 1969 :

> « […] nous pourrons ainsi devenir exportateurs d'énergie provenant de nos centrales refroidies par nos eaux, vers les grands centres américains de consommation. Ses réserves considérables d'eau, place le Québec dans une position […] lui permettant ainsi d'entrer d'une façon très compétitive dans la production mondiale de ce type d'énergie. »[649]

---

[648] Verbatim « Entrevue de Réal Boucher à l'émission « Présent » du 11 mars 1970 », p.2, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16046, boite 1724. Il s'agit de la retranscription intégrale de l'interview de Réal Boucher par Hydro-Québec.

[649] Article « Le Québec pourrait être un important vendeur d'énergie thermonucléaire » quotidien *Le Soleil*, Québec, lundi 22 septembre 1969, p.5, HQ, fonds Gestion de l'Information, H1/501-100, pochette 16046, boite 1724.

Cependant, la thèse de l'avantage caloporteur n'est pas portée *in extenso* par les autres ingénieurs d'Hydro-Québec, peut-être parce que le caractère pro-nucléaire dont elle fait preuve sur le plan scientifique trahit un peu trop une approche politique de la question. En revanche, l'adhésion est totale quant à l'argument de l'insignifiance de l'impact d'un tel réchauffement sur l'écosystème québécois. Plus précisément, alors que le service de radioprotection réalise des études de mesures thermiques de l'eau du fleuve illustrant cette situation, les ingénieurs adoptent une rhétorique scientifique et rationaliste pour minimiser les conséquences. Voici les conclusions du service dans leur rapport sanctionnant trois années d'analyse :

> « Les études thermiques de l'eau du fleuve à la centrale sont faites en trois phases :
> 1) Les prélèvements effectués pendant les conditions initiales, c'est-à-dire, avant les essais du réacteur ; ces prélèvements nous permettent de conclure à une homologie du secteur échantillonné.
> 2) La période des essais du réacteur, cette période nous a permis de constater un léger réchauffement de l'eau dans la région du canal de sortie et dans la petite baie sise en aval de ce canal. Durant le fonctionnement à pleine puissance du réacteur, on a enregistré une différence de température de 11°C.
> 3) Enfin, la phase d'étude des effets du réchauffement de l'eau sur la faune malacologique qui est en cours. Il semble se manifester un déséquilibre à l'intérieur des populations de Gastéropodes et une ponte plus hâtive dans la zone de l'effluent chauffé.
> En résumé : au niveau du Saint-Laurent, l'influence des effluents liquides sur la radioactivité est négligeable, avec une exception temporaire pour le Tritium. […] Pour ce qui est de l'étude thermique de l'eau, c'est trop tôt pour donner des conclusions. »[650]

Afin de ne pas rester dans un argumentaire de type strictement scientifique, Hydro-Québec fait appel à la sphère juridique. Plus précisément, elle signale qu'il n'existe pas à sa connaissance de normes légales précisant une variation de température acceptable. Et, pour être bien certaine que son approche est pertinente, elle étend sa recherche législative sur tout le territoire nord-américain (en incluant les États-Unis). Le service d'équipement nucléaire d'Hydro-Québec présente, dans un rapport de 1972, ainsi ses conclusions :

> « III. Pollution thermique
> À notre connaissance, il n'existe pas de normes canadiennes ou de normes fédérales américaines, quoique certains États ont spécifié des normes variées.

[650] Document *Annexe 1 – Description sommaire du contrôle de l'environnement pour le site de Gentilly,* mars 1973, p.12 HQ, fonds Permis et Ordonnances, H1/1102-00/3384/3353, boite 353.

> Le rejet d'énergie dans des cours d'eau importants comme le Saint-Laurent peut être facilement effectué sans causer de problèmes sérieux à l'environnement.
> L'augmentation de la température (T) d'eau de refroidissement provenant du condenseur de Tracy et de Gentilly sont [sic] les suivants :

Centrale	Puissance	T (°F)	Débit usgpm
Tracy	150	16	100,000
Gentilly	250	18 (mesuré)	265,000

651

Cette prise en considération de l'enjeu de la pollution, bien que positif, reste ancrée dans une approche utilitariste de l'environnement : il s'agit de tirer le meilleur parti des nuisances afin de participer à l'essor de secteur industriel de l'électricité – autant sur la demande directe que sur l'appareillage électrique. L'objectif est le contrôle des externalités pour le bien-être du plus grand nombre, et non une suppression des sources de pollution. La présentation de l'EACL lors du congrès sixième congrès annuel de l'énergie nucléaire au Canada en 1966 illustre cette approche : [L'EACL se livre à] « des travaux d'une importance capitale pour l'humanité » [en développant des] « méthodes de contrôle de la pollution des cours d'eau par les déchets industriels. »[652]. Une autre incarnation de la maitrise du risque réside dans la question de la radioprotection. La radioprotection aborde la question de la pollution à travers le prisme de contamination : il s'agit de contrôler, maitriser et normaliser l'absorption de substances radioactives par tous les organismes vivants.

---

651 Document *Informations diverses préparées par le Service équipement thermique et nucléaire*, L.F. Monier, 1972, p.3, HQ, fonds Ingénierie et Équipements, H1/600-000, pochette ETN-RI-72.03 N, boite 6918.

Tracy est l'unique centrale thermique du Québec. 16°F correspond à une variation de + 8,8°C ; 18°F correspond à une variation de + 7,7°C. La mesure US gpm est une mesure de débit volumique en gallons américains par minute. Soit pour 100,000 US gpm 378,54 m^3/min ou selon la convention européenne 6,309 m^3/s ; et pour 265,000 US gpm 1003,13 m^3/min ou 16,72 m^3/s.

652 Article « L'association canadienne d'énergie nucléaire a tenu son sixième congrès annuel à Winnipeg », revue interne *Entre-Nous*, juin 1966, vol.46, n°12, p.3, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

Épilogue

En novembre 1970, Hydro-Québec démarre le réacteur de la centrale nucléaire. Le 5 avril 1971, la centrale nucléaire produit pour la première fois de l'électricité[653]. Le 18 mai 1972, le réacteur CANDU BLW fonctionne à pleine puissance, il s'agit d'une première mondiale[654]. Cependant, le 8 septembre 1972 le réacteur de la centrale de Gentilly est arrêté, net, durant dix-huit mois[655]. La raison d'une telle décision est la pénurie d'eau lourde qui frappe l'EACL en 1972. Ainsi que stipulé dans son accord de 1969, la situation de pénurie autorise l'EACL à transférer l'eau lourde vers la centrale de Pickering en Ontario – seule centrale nucléaire commerciale du Canada *a contrario* de Gentilly et Douglas Point (en Ontario) qui sont des centrales expérimentales[656]. L'analyse de cette réquisition est double. D'un côté, Hydro-Québec tient un discours minimisant l'impact de la décision de l'EACL, voire un plaidoyer pour les aspects positifs d'un tel arrêt permettant des améliorations[657]. Le fait que l'EACL pourvoit aux dépenses de fonctionnement et de modifications apportées à la centrale participe certainement à l'acceptation de la primauté des intérêts ontariens par le Québec[658]. De l'autre, une opposition politique envers l'énergie nucléaire s'élève depuis quelques années – activée par deux des Premiers ministres qui prennent la suite de Jean Lesage. À savoir Daniel Johnson (père) et Robert Bourassa. Ce dernier, farouchement opposé au nucléaire, va porter le projet d'aménagement hydroélectrique de la Baie James. Au sein d'Hydro-Québec les positions changent également, en particulier depuis la nomination de Roland Giroux à la présidence de l'Hydro-Québec en juin 1969. Comme EDF l'a connu avec les débats opposants les thermiciens aux hydrauliciens, Hydro-Québec se lance dans des comparaisons économiques entre des projets électriques à la provenance énergétique distincte. Il s'agit d'évaluer à l'aune de programmation linéaire les programmes d'aménagement électrique[659].

---

653 Article « Gentilly entre en service » revue interne *Entre-Nous*, mai 1971, vol.51, n°8, p.3, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

654 Article « Gentilly fonctionne à pleine puissance » revue interne *Entre-Nous*, juin 1972, vol.52, n°12, p.3, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

655 Article « Gentilly 1 : redémarrage prévu pour la mi-mai » revue interne *Entre-Nous*, mars 1974, vol.54, n°5, p.1, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

656 Article « Le réacteur nucléaire est arrêté pour huit mois » revue interne *Entre-Nous*, avril 1972, vol.52, n°7, p.3, HQ, fonds Gestion de l'Information, H2/1500-00.

657 Lettre de J.J. Villeneuve, 21 mars 1973, HQ, fonds du secrétariat général, H1/3354, pochette 606-000/229, boite 13181.

658 *Ibid.*

659 Document *Comparaison entre les coûts de l'énergie du complexe hydroélectrique de la Baie James et d'un projet nucléaire canadien équivalent*, 3 juillet 1974, pour la Commission parlementaire des richesses naturelles, 16 pages ; et allocution de Roland Giroux devant la Commission permanent des richesses naturelles le 3 juillet 1974, 28 pages, HQ, fonds Secrétariat général, H1/3354, pochette H1, boite 13181.

De cet événement de réquisition d'eau lourde, Hydro-Québec tire les conséquences de l'intrusion de l'EACL et prend les dispositions qu'elle juge nécessaire au succès de son projet de seconde centrale nucléaire – Gentilly 2 CANDU PHP – elle sera construite par Hydro-Québec, seule, à partir de 1973. Et, un mouvement d'une plus grande ampleur transforme radicalement la position d'Hydro-Québec au sein de l'énergie nucléaire : elle abandonne la technologie BLW (Gentilly 2 est de technologie PHP) et réduit considérablement son développement au profit de « projet du siècle » l'aménagement de la Baie James.

L'usine nucléaire de Gentilly – qui devient Gentilly 1 à compter de 1973 – cesse toute activité en 1977 suite à une fuite de dix tonnes d'eau lourde dans le fleuve Saint-Laurent. La centrale nucléaire de Gentilly 2 est fermée le 31 décembre 2012.

4. Conclusion :

Ainsi, loin d'être abordée sous son seul angle environnemental, la question de l'énergie nucléaire est une question complexe où s'enchevêtrent considérations écologiques, ambitions géopolitiques envers le territoire du Québec, projets économico-scientifiques et développement organisationnel. Pour mener à terme la construction de la centrale nucléaire de Gentilly, Hydro-Québec n'a pas hésité à instrumentaliser plus intensément son rapport à la nature pour mobiliser et enrôler toutes les entités au sein du réseau.

Comme Gabrielle Hecht (2004) l'analyse en France, les différences de régimes de perception du nucléaire conduisent à l'arrêt de la technologie BLW : le « régime nationalisé » de l'Hydro-Québec d'Henri Bourassa – dont l'objectif est le développement d'un programme économiquement viable – finit par prendre le pas sur le « régime nationaliste » du Parti libéral du Québec centré sur la mise en place d'une technologie nationale offrant la perspective de l'indépendance énergétique. Sous couvert d'être le porte-parole de l'intérêt général, la divergence politique traduit également une intégration forte des exigences du capitalisme de marché dont les projets hydrauliques satisfont davantage l'orientation vers l'économiquement rentable.

Résumé chapitre 4

Ce chapitre est consacré à la narration relationnelle de la centrale nucléaire de Gentilly, un prototype CANDU-BLW, installé sur la rive sud du fleuve Saint-Laurent dans la région du Centre-du-Québec. La centrale a pour objectif le développement d'une nouvelle filière nucléaire, économique en eau lourde. Mais elle est tellement plus.
Le Québec vit sa Révolution tranquille et Hydro-Québec devient le vecteur, pour le gouvernement Lesage, du développement économique et identitaire du Québec. Après la seconde vague de nationalisation, Hydro-Québec se saisit du discours politique de renouveau et d'essor, et décide alors de marquer durablement l'industrie énergétique : elle va se lancer dans la maîtrise de « l'atome pacifique », mais avec une spécificité : développer une filière peu gourmande en eau lourde, denrée rare et fragilisant de fait la filière industrielle. Le projet d'une indépendance énergétique du Québec, le fédéral, des physiciens québécois, l'EACL, la compétition avec Hydro-Ontario, la mise en place d'une novlangue nucléaire grâce à la programmation mathématique et l'analyse sémantique, la radioprotection dans ses théorisations et ses pratiques, ainsi que l'émergence d'une conscientisation sociétale autour des pollutions atmosphériques et des eaux du Saint-Laurent viennent se nouer au réseau socio-environnemental de ce projet.
Cependant, cela ne sera pas suffisant pour pérenniser la filière nucléaire au Québec. En 1977, Gentilly 1 (depuis 1973) cesse toute activité, mettant fin à la filière CANDU-BLW. La centrale de Gentilly 2 (construite en 1973), filière CANDU-PHW comme celle utilisée dans les autres provinces canadiennes, est définitivement fermée le 31 décembre 2012. La catastrophe de Fukushima en mars 2011 est le déclencheur d'une longue opposition anti-nucléaire qui conduit l'État québécois à décider de sortir du nucléaire en démantelant la centrale nucléaire, à la faveur d'un changement gouvernemental et des pressions de plusieurs groupes activistes anti-nucléaires.

Troisième partie

Prolonger les narrations relationnelles : interprétations croisées et discussion générale

Positionnement de la troisième partie

INTRODUCTION GENERALE

PARTIE 1. NARRATIONS RELATIONNELLES : CONSTITUTION, ETABLISSEMENT ET FONCTIONNEMENT DES RESEAUX SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX DE LA RSE EN FRANCE

CHAPITRE 1
TIGNES
La nationalisation du secteur électrique, la recherche d'une doctrine de gestion, des ingénieurs, un projet de cathédrale, le béton, la question du gel, la maîtrise des pluies artificielles et le refus de l'ensevelissement porteur du barrage hydroélectrique de Tignes, premier chantier de la reconstruction

CHAPITRE 2
LA RANCE
La maîtrise de nouvelles sources énergétiques, l'économétrie, des savants, un baroud d'honneur identitaire, le lobby breton, le projet d'indépendance énergétique et la crise de la pollution atmosphérique porteurs l'usine marémotrice de la Rance, première mondiale

PARTIE 2. NARRATIONS RELATIONNELLES : CONSTITUTION, ETABLISSEMENT ET FONCTIONNEMENT DES RESEAUX SOCIO-ENVIRONNEMENTAUX DE LA RSE AU QUEBEC

CHAPITRE 3
BERSIMIS
La lutte pour la nationalisation du secteur électrique, des pionniers, la forêt, les incendies, la crainte de la pénurie en eau et une géopolitique des espaces vacants porteurs du barrage hydroélectrique de Bersimis, premier aménagement au Nord

CHAPITRE 4
GENTILLY
L'économétrie, le nationalisme, des physiciens, le projet d'indépendance énergétique, un langage rationnel, la radioprotection et l'enjeu des pollutions atmosphériques porteurs de l'unique centrale nucléaire au Québec

PARTIE 3.
PROLONGER LES NARRATIONS RELATIONNELLES : INTERPRETATIONS CROISEES ET DISCUSSION GENERALE

CHAPITRE 5
HETEROGENEITE DE LA DIMENSION ENVIRONNEMENTALE DE LA RSE : LA PERSPECTIVE DE LA WILDERNESS
Le rapport à la nature selon deux perspectives et deux modes de relation au collectif

CHAPITRE 6
HOMOGENEITE DE LA DIMENSION ENVIRONNEMENTALE DE LA RSE : LA PERSPECTIVE MODERNE, ET AU-DELA
Une ontologie commune du rapport à la nature : celle de la Modernité

CONCLUSION GENERALE

Introduction à la troisième partie

Cette troisième partie a pour objectif de *prolonger* les narrations relationnelles, non pas pour ajouter une nouvelle couche à une « simple description » (Latour, 2007, p.214-218), mais pour poursuivre les nouages de relations et ainsi permettre une mise en dialogue des quatre narrations présentées dans les chapitres précédents. En adéquation avec le principe de symétrie qui anime cette recherche, le clivage entre l'empirie et la théorie tente de ne pas être reproduit. Il s'agit donc de *prolonger* l'analyse vers la *pensée* de l'entreprise.

Ainsi qu'exposé, les narrations relationnelles concernent, à chaque fois, un projet d'aménagement particulier, présentant des caractéristiques distinctives. Une étude détaillée des interactions qui s'y nouent permet cependant de faire apparaître les grandes lignes directrices sur lesquelles reposent le rapport à la nature des entreprises et la construction de la dimension environnementale de la RSE.

Le chapitre 5 étudie les grandes lignes directrices sur lesquelles reposent le rapport à la nature des entreprises et la construction théorique de la dimension environnementale de la RSE. L'analyse de l'ossature des narrations relationnelles permet d'identifier deux perspectives – *empirique* et *cognitive* – et deux modes de relations au collectif – *primauté à l'intérêt général* et *primauté au wise use*. La conception philosophique de la wilderness permet d'examiner avec intérêt les modes de relations au collectif. Enfin, lorsque l'on approfondie l'étude de la construction du rapport à la nature dans le champ académique, grâce à l'analyse de l'ouvrage du père fondateur de la RSE, Howard R. Bowen, *Social Responsibilities of the Businessman* (1953), elle s'inscrit dans l'approche « naturaliste » et un mode de relation au collectif issu du *wise use*.

Le chapitre 6 prolonge un peu plus le nouage en partant des conclusions du chapitre 5. Il expose en détail l'approche « naturaliste » au sein des narrations relationnelles et des différentes perspectives théoriques de la RSE depuis la publication, en 1953, de l'ouvrage fondateur d'Howard R. Bowen. Pour ce faire, l'analyse mobilise

l'heuristique bâtie par Jean-Pascal Gond (2006), et propose d'inscrire le plus petit dénominateur commun des travaux sur la RSE – l'interface entreprise/société – isolé par Jean Pasquero (2005a) et Jean-Pascal Gond (2006), dans l'ontologie Moderne. En guise de discussion conclusive l'approche relationnelle est expérimentée, dans le but d'éprouver une piste théorique non dichotomique et dynamique de la RSE.

Chapitre 5
Hétérogénéité de la dimension environnementale de la RSE : la perspective de la wilderness

Ce chapitre présente l'ossature, les grandes lignes directrices, des narrations relationnelles qui permettent de saisir le rapport à la nature des deux entreprises étudiées. L'analyse de la construction des réseaux socio-environnementaux permet d'inscrire la dimension environnementale dans l'ontologie de la Modernité et de montrer l'assise sur laquelle s'appuie la compréhension du rapport à la nature de manière générale. Plus précisément, l'affinement de l'approche Moderne (Latour, 1991) du rapport à la nature (ou paradigme technocentrique selon Gladwin, Kennelly, et Krause (1995) ; ou approche naturaliste de Descola (2005) selon deux perspectives – *perspective empirique* et *perspective cognitive* – est rendue possible grâce à une comparaison inter cas mettant en exergue une variable temporelle probablement discriminante. Par ailleurs, chaque perspective est elle-même affinée grâce à une comparaison nationale révélant une distinction dans les modes de relation – définis comme « quelques grands schèmes d'action [à] considérer comme des propriétés objectivées de toute vie collective […] au moyen desquelles les comportements se stabilisent dans des formes distinctives d'interaction » selon la théorisation de Philippe Descola (2005, p.457) – dont l'objectif n'est pas d'inventorier toutes les relations possibles mais simplement de regarder les interactions entretenues avec les deux perspectives isolées auparavant. Ces modes de relation sont de deux types : une *primauté à l'intérêt général* et une *primauté au wise use*.

Dans la seconde section du chapitre, je propose de replacer l'étude des modes de relations dans la conception philosophique de la wilderness. J'étudie donc les impacts de

cette théorisation sur la relation au collectif, et comment elle montre une distinction au sein de l'approche « naturaliste ».

Enfin, la troisième section du chapitre étudie la construction de ce rapport à la nature dans le champ académique. La théorisation d'Howard R. Bowen traduit une inscription forte dans l'approche « naturaliste » avec un mode de relation au collectif issu du *wise use*.

1. Des dissemblances d'appropriation et culturelle

Les narrations relationnelles peuvent être prolongées selon deux directions. La première étudie la structuration du rapport à la nature dans le temps, le Progrès technique poussant vers une objectivation toujours plus accrue soutenue par un phénomène de rationalisation s'accentuant. Ici, une analyse inter cas, où la distinction se situe sur un axe temporel, permet de mettre à jour deux perspectives du rapport à la nature, au sein même de cette ontologie Moderne (Latour, 1991). Il s'agit des *perspectives empirique* et *cognitive* (1.1). La seconde direction tente, elle, de restituer les spécificités de chaque pays en illustrant comment chacun, dans sa relation à la société, au collectif, diffère légèrement en finalité[660]. Il s'agit des *primautés* envers *l'intérêt génér*al et envers le *wise use* (1.2). Evidemment ces distinctions sont poreuses, et je tenterai d'en faire l'illustration avec le projet d'aménagement de centrale nucléaire de Gentilly. Mais elles permettent cependant de révéler les grandes lignes directrices sur lesquelles s'appuient la dimension environnementale de la RSE et de montrer comment cette assise emprunte à une conception nord-américaine (Pasquero, 2005b) du rapport à la nature.

1.1. Le rapport à la nature : deux perspectives

L'étude détaillée des quatre narrations relationnelles entre-elles permet de faire émerger deux perspectives du rapport à la nature : une *perspective empirique* et une *perspective cognitive*. La *perspective empirique* met l'accent sur la *pratique* (Hess, 2013, p.161-163). Le rapport à la nature se structure autour d'un savoir combiné à l'action : c'est dans le vécu de l'expérimentation de ce rapport que vont se conditionner les actions

[660] Il s'agit bien ici de l'utilisation du terme « finalité » en référence au conséquentialisme philosophique. Le rapport à la nature est totalement inscrit dans cette tradition, et même plus précisément dans sa variante de l'utilitarisme. Les narrations relationnelles montrent une légère distinction dans cette finalité selon les traditions des pays étudiés.

(prises de décisions, discours, pratiques etc.). Cette *perspective empirique* s'illustre sur les projets d'aménagement hydroélectriques de Tignes en France et de Bersimis au Québec.

À leur mise en place, après la Seconde Guerre mondiale, ces deux aménagements doivent répondre à une situation de pénurie énergétique. Pour cela ils adhèrent tous les deux à la conception selon laquelle l'hydraulique représente l'exploitation d'une ressource gratuite. Grâce à un corps d'ingénieurs hydrauliciens – très établi pour la France et en cours de constitution au Québec – ils se lancent dans des expérimentations sur le terrain afin de soutenir les idéaux de la Modernité. Cela les conduit à tester, par exemple, la technique de pluies artificielles ; avec l'échec qu'on lui connait, soit pour augmenter la ressource hydrique dans le cas de Tignes, soit comme outil de lutte contre les incendies de forêts dans le cas de Bersimis. Les motivations sont différentes mais reposent toutes deux sur une appréhension utilitariste de la ressource : il faut la gérer afin de servir cet idéal de Progrès. Pour Tignes, avoir le contrôle sur la ressource hydrique est interprété comme un pas décisif en direction de la maîtrise de la disponibilité de la ressource. Il s'agit de réduire le plus possible le caractère aléatoire de l'approvisionnement en ressources d'un aménagement hydroélectrique. Ce qui représente un enjeu central pour les hydrauliciens en mal d'identification vis-à-vis d'un autre corps ingénierique, les thermiciens. Pour Bersimis, il s'agit de contrôler la matière ligneuse car cette dernière est considérée comme du capital par l'industrie forestière. On est donc là sur une finalité quelque peu différente (et qui est analysée dans la sous-partie 1.2) mais dont la prémisse est identique : l'utilitarisme. EDF et Hydro-Québec se lancent donc dans l'expérimentation à ciel ouvert, sur le terrain, d'une technique américaine (dont les impacts environnementaux et sociétaux ne sont pas questionnés) à travers un principe de boucles d'apprentissage essais/erreurs. C'est cette même démarche qui conduit François Rousseau, l'ingénieur en chef de Bersimis, à procéder à un recensement botanique. En effet, contraint de résoudre la question de la gestion des niveaux d'eau de la rivière Bersimis, François Rousseau innove en établissant la côte des niveaux hauts et normaux du lit de la rivière en examinant méticuleusement la flore pour chacun des points de niveaux fixés quelque peu aléatoirement par les géomètres. Cette observation de la réalité du terrain, reliée aux connaissances botaniques, et propulsée au statut de méthodologie de fixation de côte de niveaux d'eau va, dans un second temps, lui valoir les acclamations de sa communauté scientifique. On voit bien dans cet exemple, comment la pratique du rapport à la nature dans son action se combine à l'élaboration d'un savoir. Le barrage de Tignes rencontre le même genre d'expérimentations au travers de la question du gel du béton avec les équipes des Ponts et Chaussées, et des tests de Paul Montagné – responsable bétonnage sur le chantier – sur l'adjonction au béton du distillat pétrolier Darex pour accroitre sa résistance au

phénomène de gel/dégel. L'inscription dans cette perspective conduit également Montagné à expérimenter du matériel américain, les blondins, pour optimiser et rationaliser le chantier. Même chose à Bersimis lors de la traversée du Saguenay ou l'installation des câbles sous-marins qui sont une expérimentation *in situ* sur l'action corrosive de l'eau et la glaciation des câbles de transport électrique, alors qu'aucun test en laboratoire scientifique n'a été préalablement conduit.

Une autre caractéristique de la *perspective empirique* est le recours par EDF et Hydro-Québec à l'approche paternaliste de la responsabilité de l'entreprise, et à une rationalisation taylorienne du rythme des méthodes de travail sur les deux chantiers. EDF et Hydro-Québec ayant toutes deux fait le choix de l'installation d'un barrage sur un site dit éloigné, c'est avec le paternalisme qu'elles pensent l'aménagement du site, voire l'aménagement du territoire avec les projets d'expansion économique propre à chaque barrage. Toutes deux déploient les mêmes logiques de construction d'infrastructures, d'habitations, d'éducation, de divertissements, etc. Également, Montagné pour EDF et Rousseau pour Hydro-Québec font appel à une taylorisation du chantier afin de repenser les méthodes et les rythmes de travail. Confrontés à la nécessité de rationaliser la construction dans une perspective d'efficience, Montagné et Rousseau placent leurs équipes d'ouvriers en travail continu posté – les « trois huit ».

La *perspective empirique* propose donc cette appréhension du rapport à la nature des entreprises sous un angle du terrain expérimenté, où la rationalisation des ressources est optimisée par des liens d'expérience d'avec les réalités des sites. En somme, EDF et Hydro-Québec partagent cette représentation de l'ingénieur en bottes de caoutchouc sur le terrain, et le changement dans la représentation au profit de l'ingénieur en blouse blanche dans son laboratoire permet de qualifier le mouvement vers la *perspective cognitive*.

Présenté dans l'encadré « parcours iconographique de la modernité – des bottes en caoutchouc à la blouse blanche » du chapitre consacré à Gentilly – l'itinéraire des blouses blanches est l'incarnation du Progrès tendant vers davantage d'objectivation grâce à une rationalisation plus poussée. C'est ce que tente de présenter la *perspective cognitive* qui s'attache à proposer une vision centrée sur les *savoirs* (Hess, 2013, p.161-163). Ici, l'établissement de faits et l'analyse des causes des phénomènes sont au centre à toute démarche. Toute action s'appuie sur un savoir, sachant qu'un savoir ne débouche pas nécessairement sur l'action. Ce savoir est issu, non du vécu du terrain comme dans la *perspective empirique*, mais des sciences comme l'économie, la physique, les mathématiques, la thermodynamique etc. Le savoir s'élabore donc par l'étude préalable de diverses disciplines et peut se retrouver déconnecté de son socio-environnement par une approche atomisée des enjeux. L'*approche cognitive* conduit à un rapport à la nature encore un peu plus objectivé de la part des entreprises, *a contrario* de la *perspective empirique*. La

perspective cognitive s'incarne ici dans les narrations relationnelles portant sur l'usine marémotrice de la Rance en France et sur la centrale nucléaire de Gentilly au Québec. Pour servir au mieux l'intensification des idéaux de la modernité, une plus grande efficience est recherchée au sein de ces deux projets. Cette recherche de l'efficience s'incarne alors, en premier, dans une utilisation des sciences économiques et de la programmation informatique sur une toute autre échelle d'envergure. Les barrages de Tignes et de Bersimis font également appel à la réflexion économique, on pense en particulier à l'élaboration de la *Note bleue* chez EDF au moment de la construction du barrage de Tignes. Mais, pour la Rance et Gentilly l'utilisation des concepts économiques est systématisée, transformée en véritable doctrine de gestion pour toute la structure organisationnelle. Le développement de la *Note jaune* (la programmation linéaire) par Pierre Massé et Robert Gibrat et l'énonciation de l'observation statistique de Pierre Ailleret, la « loi » du doublement en 10 ans, auprès des équipes d'EDF propulsent la mise en place d'une politique officielle de recherche sur les énergies nouvelles. Grâce à ces avancées théoriques, EDF se lance dans l'étude des énergies non maitrisées, comme l'énergie marémotrice. En accentuant le lien cause-conséquence entre la crainte de la pénurie énergétique et un retour en arrière (dans une opposition modernité/archaïsme), l'exploitation de nouvelles ressources apparaît comme la solution la plus rationnelle. La centrale nucléaire de Gentilly illustre tout autant cet investissement vers l'économétrie lorsqu'elle importe et traduit la « loi » du doublement en 10 ans, édictée chez EDF, pour devenir une véritable doctrine de gestion appliquée à l'ensemble d'Hydro-Québec. Loin d'être directement concernée par la crainte de pénurie énergétique – grâce à ses nombreux sites hydroélectriques encore non aménagés à cette époque – Hydro-Québec se sensibilise à cet argumentaire et décide d'adopter l'observation statistique d'Ailleret comme cadre de réflexion économique de manière à se doter d'outils théoriques gages de son sérieux dans la sphère politique. De plus, cette mathématisation des enjeux permet de mettre en place de nouvelles méthodes managériales. Hydro-Québec, en plus d'établir un langage spécifique pour Gentilly, utilise la méthode du chemin critique (CPM). Mélange de planification et de programmation mathématique, le CPM permet à Hydro-Québec un tout nouveau management sophistiqué et très rationalisé des ingénieurs, des ouvriers, des fournisseurs, des rythmes, des objectifs et des activités. Ce renouvellement s'étend par ailleurs à toute la structure de l'entreprise par la mise en place d'une direction Planification et Contrôle, peu après la construction de la centrale nucléaire. Ce qui conduit à une certaine atomisation des questions et enjeux traités sur Gentilly.

Cette mathématisation des projets, et de leurs enjeux, conduit également à une expertise scientifique accrue du personnel, voire de l'entreprise elle-même. Cela s'incarne par l'adjonction de la recherche scientifique à la recherche technique. Pour la

maitrise de « l'atome pacifique » cette évolution est évidente, due aux implications de la maitrise de la fusion nucléaire. D'ailleurs elle structure en sous-jacent tout le réseau de Gentilly : la partenariat d'Hydro-Québec avec l'EACL, et en particulier l'équipe du docteur Pon inventeur du procédé CANDU-BLW et directeur de la division des prototypes de l'EACL ; la formation des ingénieurs d'Hydro-Québec à l'énergie nucléaire dont Réal Boucher est l'emblème ; le choix d'Hydro-Québec d'un prototype de réacteur nucléaire aux promesses de performances économique et technique supérieures comme première installation nucléaire sur le sol québécois ; la recherche et la communication autour de la radioprotection sont autant de faits saillants de cette scientifisation de l'expertise. L'usine marémotrice de la Rance connaît la même évolution. Avec la spécificité de l'entreprise nationale française, cela s'exprime au travers de questions sur la corrosion du béton exposé à l'eau de mer dont l'étude a conduit les équipes de la DER à installer des laboratoires de recherche reproduisant avec exactitude les conditions météorologiques contraignantes dans un radoub de Saint-Malo ; mais aussi avec la spectaculaire coupure de la rivière de la Rance *via* des batardeaux de coupure afin de construire au sec l'usine. D'ailleurs, cette montée de l'expertise scientifique fait partie, pour les deux entreprises, des revendications de prestige et de renommée de leur engineering. Au point qu'EDF et Hydro-Québec ont toutes deux initialement prévu des projets d'aménagements conséquents. Bien que la marémotrice et la centrale nucléaire sont toutes deux des prototypes grandeur nature, les deux entreprises prévoient, dès les origines, de construire une ceinture d'aménagements autour de ces usines test. Il s'agit d'une ceinture d'usines marémotrices dans la baie du Mont-Saint-Michel pour EDF ; et d'une ceinture de sept centrales nucléaires en remontant le long du fleuve Saint-Laurent en direction de la Gaspésie pour Hydro-Québec.

Enfin, la *perspective cognitive* illustre une évolution dans le rapport à la nature par une volonté de dominer des éléments difficilement contrôlables. L'avancée du Progrès permet d'envisager la maitrise de ressources jusque là inenvisageable. La Rance et Gentilly incarnent précisément cette quête Moderne. Ce critère technologique soulève un point d'ombre. L'analyse détaillée des narrations relationnelles me conduit à proposer la temporalité – celle de l'avancée scientifique et technologique – comme élément distinguant les perspectives. Il pourrait être intéressant de vérifier si le critère de la technologie énergétique n'a pas un impact plus fort.

En somme, les *perspectives empirique* et *cognitive* permettent d'affiner l'approche « naturaliste » ou Moderne du rapport à la nature des entreprises. Elles reposent toutes deux sur des sous-jacents communs mais en proposent une lecture plus axée sur le *terrain* (*perspective empirique*) ou plus axée sur les *savoirs* (*perspective cognitive*). Chaque

perspective propose également une division selon la finalité du bien visé. Bien que chaque perspective se situe dans l'utilitarisme, qui vise à maximiser le bien visé (l'utilité) selon un calcul rationnel, on distingue deux propositions – deux modes de relations – du bien visé. Cette finalité s'exprime par un rapport au collectif un peu différent.

1.2. Les modes de relation : deux rapports au collectif

Dans leur rapport à la nature – qui peut adopter comme nous l'avons vu deux perspectives, *empirique* ou *cognitive* – les entreprises démontrent également un rapport au collectif dissemblable. Autrement dit, selon la perspective adoptée, l'entreprise laisse transparaître dans son rapport à la nature une différenciation dans l'appréhension du collectif, donc dans sa relation à l'homme (société). Cette distinction influe sur tout ce qui concerne les décisions finales de l'entreprise – lorsqu'il faut trancher entre plusieurs possibilités. Les narrations relationnelles permettent de proposer une *primauté à l'intérêt général* et une *primauté au wise use*. Ces deux primautés reposent sur des traditions de pensée différentes, et permettent alors de redonner de la spécificité aux perspectives.

La *primauté à l'intérêt général* incarne la situation d'EDF où les grands corps d'État – ici les X-Ponts – insufflent une vision particulière du collectif. Ici l'État est subjectivé permettant une incarnation des « destinées de la nation » (Lanthier, 1979, p.135). C'est cette approche qui permet aux X-Ponts de se démarquer des formes traditionnelles du capitalisme, où au final ce qui doit primer c'est le bien-être de tous, l'intérêt général. Cette conception irrigue les projets d'aménagement français. Que ce soit sur le barrage de Tignes et l'acception finale de la destruction du village de Tignes pour les raisons de l'intérêt supérieur de la nation ; ou sur l'usine marémotrice de la Rance et l'enchevêtrement des intérêts bretons au projet national d'indépendance énergétique : chaque aménagement adhère à la notion d'utilité publique. La *primauté à l'intérêt général* traduit également une différence dans l'appréhension territoriale des projets énergétiques. Les espaces appartiennent à la nation et sont considérés comme des espaces vécus. C'est la raison pour laquelle le barrage hydroélectrique de Tignes ou l'usine marémotrice de la Rance relient les aménagements énergétiques à des projets de développement socio-économique : l'électrification d'une région dépourvue et le transfert des activités agricoles vers le secteur tertiaire du tourisme d'hiver à Tignes ; l'essor économique d'une région et d'une filière industrielle et le développement de la plaisance pour la Rance.

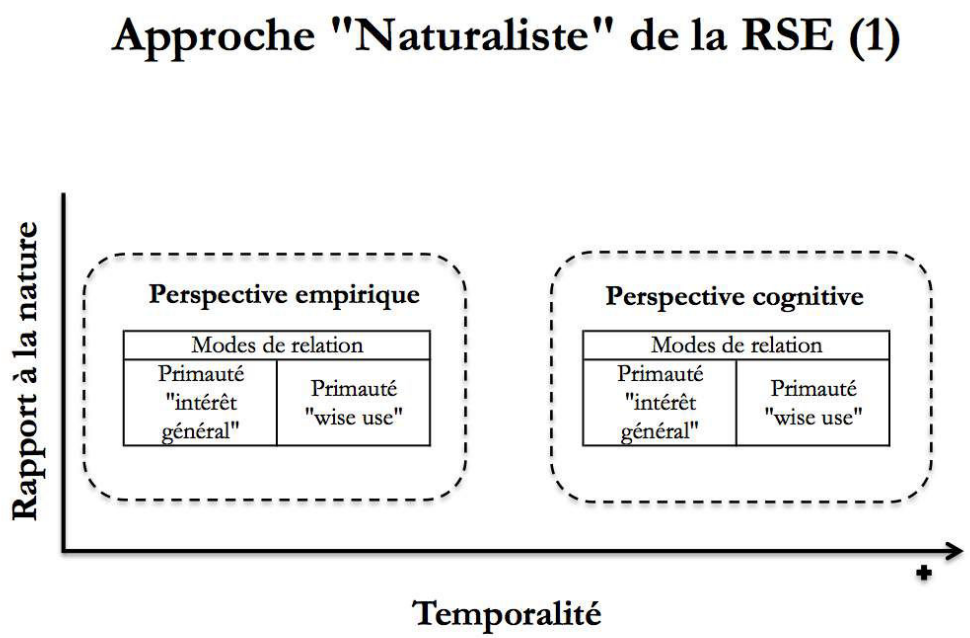
La *primauté au wise use* incarne la situation d'Hydro-Québec où le collectif est objectivé. Il s'agit d'une perception nominaliste où l'État n'est constitué que de la somme d'individus. Lorsque l'entreprise doit arbitrer une décision c'est la maximisation maximale qui est recherchée. Dans son rapport à la nature, cela conduit Hydro-Québec à optimiser les aménagements des cours d'eau. C'est d'ailleurs la raison donnée pour l'attribution du barrage de Bersimis à la jeune Hydro-Québec à la place de la SWP ou d'Alcan, qui ne proposaient pas une utilisation optimale de la ressource hydraulique. Cela se traduit également dans l'obligation de versement d'une taxe provinciale, en 1946. Instituée par le Premier ministre Duplessis, la raison d'être de cette législation est l'obtention d'un équilibre budgétaire entre toutes les administrations. Le gouvernement optimise les recettes, non pas dans une perspective d'un intérêt supérieur de la province mais pour réaliser un rééquilibrage, à court terme, entre des comptes bénéficiaires et des comptes déficitaires. Cette recherche de l'optimisation conduit, pour partie, Hydro-Québec à choisir la technologie *BLW* pour le réacteur nucléaire. C'est également la *primauté au wise use* qui est à l'origine de l'argumentaire de « l'enrichissement thermique » de la ressource hydraulique du fleuve Saint-Laurent (lors du rejet de l'eau en fin de cycle dans le réacteur nucléaire, une fois passée dans le condensateur l'eau sort augmentée d'une dizaine de degrés Celsius), et qui donne lieu à la thèse de l'avantage caloporteur du Québec – thèse portée par les universitaires de Laval.

Cependant, dès ses débuts, la centrale nucléaire de Gentilly montre une possibilité de porosité entre les deux primautés. En effet, avec l'arrivée au pouvoir du gouvernement Lesage et celle d'un corps d'ingénieurs francophones désireux de porter le néonationalisme économique, la Révolution tranquille (re)visite la notion d'intérêt général. En enchevêtrant Gentilly avec la notion d'indépendance énergétique et à la politique « d'achat chez nous », Hydro-Québec traduit l'introduction d'un intérêt supérieur de la nation au sein de sa politique générale. Cependant, cette tentative est stoppée en 1966 par le retour au pouvoir des conservateurs de l'Union Nationale sous l'égide de Daniel Johnson. Et, le choix de Robert Bourassa (bien que libéral), pour le développement d'un programme économiquement viable, traduisant l'intégration des exigences du capitalisme de marché – soit l'aménagement hydroélectrique de la Baie James –, marque la fin de cette tentative de développement d'une technologie nationale.

En somme, les *primautés* à *l'intérêt général* et au *wise use* permettent de distinguer les modes de relation au collectif qu'entretiennent les entreprises dans leur rapport à la nature. Les modes de relation identifiés ici sont au nombre deux, ils n'inventorient pas toutes les relations possibles, mais illustrent les interactions qu'EDF et Hydro-Québec entretiennent avec les deux perspectives isolées auparavant.

Pour tenter de synthétiser les éléments discutés ci avant, voici une représentation visuelle des lignes directrices sur lesquelles reposent le rapport à la nature des entreprises EDF et Hydro-Québec.

FIGURE 50. Les lignes directrices du réseau socio-environnemental (1)



Ainsi que souligné, les modes de relation reposent sur des traditions de pensées singulières. Il est nécessaire de détailler davantage leur spécificité. L'objectif de cette recherche est de retracer la construction historique de la dimension environnementale de la RSE afin d'éclairer l'assise conceptuelle sur laquelle elle repose. Maintenant que deux perspectives avec deux modes de relation viennent d'être proposées, il est nécessaire d'analyser ce mode de relations au collectif sous l'angle du *wise use*. Cette primauté au sein du rapport à la nature a un impact très fort sur la théorisation académique du concept de RSE : il inscrit la prise en considération des enjeux environnementaux dans la *primauté* du *wise use* qui lui-même repose sur une tradition philosophique spécifique. Il convient alors d'étudier le *wise use* qui se réfère à la notion de wilderness (2) et d'analyser comment ces conceptions structurent la pensée du père fondateur de la RSE, Howard R. Bowen (3).

2. Un ancrage théorique fort : la notion de wilderness

La *primauté au wise use* repose sur le concept de wilderness, qui structure lui-même la pensée nord-américaine. Son influence babylonienne ordonne le rapport à la nature et conditionne sous un angle particulier l'appréhension des enjeux socio-environnementaux. Dans un premier temps on tentera de proposer une définition de la wilderness (2.1). Puis, le schisme entre deux figures fortes de la wilderness ainsi que les deux courants auquel il donne naissance sont présentés (2.2). Finalement, l'angle (une vision masculine, blanche et occidentale) que confère la notion de wilderness à la dimension environnementale de la RSE est analysé (2.3).

2.1. Pour une définition : au carrefour de l'histoire, de l'éthique environnementale et de la pensée nord-américaine

S'il est un terme complexe à définir, c'est celui de wilderness[661]. Littéralement, la wilderness est assimilée à la nature sauvage. Cependant, la notion, véritable construit social (Cronon, 1996), est riche de plusieurs facettes rendant toute tentative de définition précise, ambiguë. L'étymologie du mot offre une première approche de compréhension. Dérivé du vieil Anglais *wild deor ness* (« le lieu où habitent les bêtes sauvages, les forêts de la nuit, où par opposition à la savane ouverte ou à l'espace défriché de la clairière, on ressent la terreur archaïque des grands bois », Petillon, 1986 cité par Glon, 2006, p.240), la wilderness se réfère également à la base latine *salvaticus* (fait pour la forêt, ou, qui est à l'état naturel) pour les végétaux. Cette double inscription permet de voir le lien étroit que la wilderness entretient avec l'idée de nature sauvage, le monde sauvage des animaux et la forêt vierge et indomptée. De plus, la notion se charge d'un contenu religieux, en particulier suite à son apparition dans la traduction de la bible par James Ier en 1611, qui en fait un usage répété pour décrire les lieux où l'homme erre et se perd moralement. Comme le décrit William Cronon (1996, p.2), la wilderness devient l'endroit où « The wilderness was where Christ had struggle with the devil and endured his temptations. ». La notion intègre donc en sus des connotations négatives empreintes de terreur.

Lorsque que les colons utilisent le terme de wilderness pour qualifier la nature qu'ils découvrent dans ces nouvelles contrées de l'Amérique du Nord, ils empruntent à ces trois fondements fortement imprégnés de leur culture européenne (Callicott *et al.*, 1998 ; Nash, 2001 ; Arnould *et al.*, 2006 ; Joliet *et al.*, 2009). Mais, à sa découverte, cette

[661] Afin de respecter la complexité et le sens du mot wilderness, sa traduction n'est pas proposée. Une telle entreprise serait vaine, car le traduire, de l'anglais vers le français, conduirait à lui ôter une grande partie de sa signification et de son contenu culturel.

nature, devient édénique à leurs yeux. Ils voient d'immenses espaces naturels vierges où les interactions écosystémiques se réalisent par elles-mêmes, et où la faune est foisonnante. La wilderness s'agrémente alors de la notion d'esthétique mystique. Plus précisément, les colons et leurs descendants réalisent le parallèle suivant : si Satan se trouve dans la wilderness, le Christ s'y trouve également (Cronon, 1996). Et l'opulence naturelle qu'ils découvrent un peu plus chaque jour les conduit à intégrer à la notion de wilderness, la perception de jardin d'Eden. Le concept de wilderness évolue alors pour incarner la réalisation du projet romantique judéo-chrétien : reproduire ses valeurs dans la nature elle-même. Par exemple, la montagne devient un temple sacré. La nature ainsi conçue apparaît comme une altérité à préserver de l'intervention humaine (Larrère, 2008, p.14).

Cette évolution est centrale, car elle permet à la wilderness de devenir cette notion fondatrice des sociétés nord-américaines. Deux approches[662] permettent de présenter cette transformation et de saisir ses implications dans la construction identitaire nord-américaine : le sublime et la frontière. L'approche par le sublime se base sur le mouvement européen du Romantisme[663]. Dans cette construction, la wilderness est appréhendée comme source de beauté et de spiritualité (Nash, 2001, p.156), elle se sacralise (Cronon, 1996, p.4). Cependant, il ne faut pas concevoir la wilderness juste comme un érème[664]. Pour que la notion de sublime puisse s'exprimer, l'expérience humaine esthétique (semblable à une quête ontologique) héritée du transcendantalisme[665] est indispensable à sa qualification. La wilderness apparaît alors comme un lieu d'extase esthétique où les jeunes hommes sont initiés. De plus, ce mouvement s'accompagne également d'une certaine domination/domptage de la wilderness. Cela n'est pas incompatible avec la sacralisation de la wilderness, au contraire. La notion de sacré, ici mobilisée, se réfère à un sentiment religieux de proximité et de bonhomie, et non à une vision de retraite rigoureuse et contraignante

662 Un choix théorique est opéré ici en faveur du positionnement de l'historien William Cronon par rapport à celui de Roderick Nash. Ce dernier réalisent une analyse sous trois angles : la frontière, la primitivité et le sublime. Dans un souci de concision, le choix s'est porté sur l'approche de Cronon qui regroupe la primitivité sous le chapeau général de la notion de frontière. Selon Cronon l'approche par la frontière se subdivise en deux avec d'un côté une vision communautaire selon Frederick Jackson Turner, et de l'autre côté une vision individualiste ou primitive selon Theodore Roosevelt. Le lecteur pourra se référer au chapitre 9 « The wilderness cult » de *Wilderness and the American mind* de Roderick Nash pour une présentation exhaustive.

663 Des racines conceptuelles sont aussi à rapprocher des définitions du sublime dans les théorisations d'Immanuel Kant et d'Edmund Blurke par exemple.

664 Sur l'opposition entre *érème* (en grec ancien, là où ne vivent pas les humains) et *écoumène* (là où vivent les humains, la Terre habitée) voir Berque, Augustin. 2000. *Ecoumène introduction à l'étude des milieux humains*. Paris : Belin, 272 p. (Mappemonde).

665 Le transcendantalisme américain développe une vision religieuse de la nature qui repose sur une « correspondance entre le domaine supérieur de la vérité spirituelle et le monde des objets matériels » (Larrère, 2006). Ses auteurs les plus représentatifs sont Ralph Waldo Emerson et Henry David Thoreau (*Walden ou la vie dans les bois*, premier ouvrage qui lance le genre littéraire du récit de nature).

(Cronon, 1996). C'est emprunt de sentimentalisme que l'on recherche le sublime de la wilderness, et non pour une mise à l'épreuve. Les aventuriers, qui accompagnent les pionniers défricheurs, jouent un rôle important de sensibilisation à la beauté extatique de la wilderness en la distinguant des spécificités européennes. Ainsi les voyages et autres excursions au sein de la wilderness se multiplient. Cette blanche élite aristocratique ou intellectuelle est à la recherche de sa beauté mystique. Ce type de rapport à la wilderness – *via* le voyage ou séjour durant les congés – se multipliant, des actions de l'homme sur cette wilderness pour la rendre relativement accessible et confortable sont exercées, conduisant à une anthropisation des zones concernées. L'approche par le sublime est largement diffusée dans la société nord-américaine par les écrits de Henry David Thoreau (1817-1862) et de John Muir (1838-1914). Mais également par les créations des peintres et photographes qui fixent sur toile ou sur pellicule, ces représentations d'objet de vénération, comme par exemple, les séquoias géants de la vallée du Yosemite en Californie. Bien que ces deux auteurs et autres artistes aient leur propre définition du sublime, tous s'inscrivent dans cette description de la montagne comme cathédrale (Cronon, 1996 ; Nash, 2001). La wilderness sublime apparaît alors comme une wilderness domestiquée (Descola, 2005).

La conception par la frontière – théorisée par l'historien Frederick Jackson Turner (1861-1932) à partir de 1893 dans *The Significance of the Frontier in American History*, puis colligée dans un ouvrage reprenant ses différents travaux *The Frontier in American History* – donne naissance au mythe national du grand Ouest nord-américain. Dans la perspective turnérienne, les colons et immigrants européens en conquérant sans arrêt et dans une période temporelle prolongée, les terres vers l'Ouest – dans une sorte d'avancée implacable – font du point de jonction, la *frontière*, entre les terres colonisées et celles en cours de colonisation, une donnée systématiquement mouvante[666]. Et pour lui, c'est précisément ce point de flou, et ce qui s'y passe, qui confère toute sa spécificité à ce qu'il convient de nommer l'américanité. En dégageant la notion de frontière, Turner s'oppose à la compréhension de la construction identitaire américaine selon un modèle inspiré de l'Europe. Turner affirme que le caractère des pionniers, qui vivent et défrichent la wilderness afin de faire avancer cette ligne de démarcation, est façonné par les conditions de vie dans les territoires de l'Ouest. La rudesse de l'entreprise les conduit à adopter des postures de solidarité et de courage, et à développer un esprit pratique afin de survivre et prospérer dans ces régions. Grâce à l'importation d'Europe de la notion de propriété privée, les colons défricheurs s'accaparent, exploitent, prélèvent et ordonnent toutes les ressources offertes par la nature, comportement hérité en partie de leur mentalité puritaine (Nash, 2001). Autrement dit, c'est dans l'expérience de la forêt

[666] Définition dont on peut relever les points de rapprochement (les idées de mouvance, d'avancée implacable etc.) avec celle de la notion de Progrès.

que les individus développent des « vertus » humaines (« authentique, vrai, libre, solitaire et insoumis » Joliet *et al.*, 2009, p.29). Et leur hargne à maîtriser cette nature indomptable correspond alors, à l'expression de l'éternel destin de pêcheur de l'homme, à leur mission salvatrice (Glon, 2006, p.242). Finalement, c'est grâce à ces expériences de wilderness que les individus acquièrent la confiance en eux indispensable à une réflexion démocratique. Ils y développent un goût pour les idéaux de l'individualisme démocratique, si largement décrit par Alexis de Tocqueville (1835-1840) dans *De la démocratie en Amérique*. Turner structure ainsi son argument :

> "Living in the wilderness, "the return to primitive conditions," fostered individualism, independence, and confidence in the common man that encouraged self-government. […] the very fact of wilderness appealed to men as a fair, blank page on which to write new chapter in the story of man's struggle for a higher type of society" (Turner, 1921, p.1-4).

Dès lors, la thèse de la frontière conduit Turner à formuler l'analyse selon laquelle : les valeurs forgées durant cette lutte pour repousser la Frontière vers l'Ouest imprègnent la nation américaine en construction, et participent à en former l'esprit dominant. William Cronon (1996) établit ainsi le lien entre la théorie de la frontière et la notion de wilderness :

> "Easterners and European immigrants, in moving to the wild unsettled lands of the frontier, shed the trappings of civilization, rediscovering their primitive racial energies, reinvented direct democratic institutions, and by reinfused themselves with a vigor, an independence, and a creativity that the source of American democracy and national character. Seen in the way, wild country became a place not just of religious redemption but a national renewal, the quintessential location for experiencing what it meant to be an American."

Le point central de la théorisation turnérienne, pour la notion de wilderness, réside dans l'aspect temporaire de la notion de frontière. Plus précisément, par cette marche vers l'Ouest certes longue et ardue, mais inéluctable, il y a un moment où l'histoire de la conquête rencontre sa limite de territoire géographique : le moment où toutes les terres à coloniser le deviennent. Le concept de frontière est donc voué à disparaître, et avec lui ces terres *wild* que le pionnier a tant voulu domestiquer. Prenant conscience des implications cachées de l'évanescence de la frontière, les Américains commencent à relier la wilderness à la notion de protection[667]. Car elle est l'incarnation du succès et de l'identité de la nation nord-américaine toute entière. L'objectif premier

[667] Il est intéressant de remarquer à quel point le concept de *préservation*, qui est détaillé dans la sous-partie qui suit et qui se diffuse encore aujourd'hui dans bon nombre d'éthiques environnementales anthropocentrées, repose conceptuellement sur la théorie de la frontière de Turner.

est donc de préserver des « morceaux », des « bouts » de cette wilderness comme héritage du passé.

Cependant, l'analyse turnérienne repose sur une vision communautariste et démocratique des institutions. D'autres auteurs, et principalement le Président Théodore Roosevelt (1858-1919), tout en se basant sur la théorisation de la frontière de Turner, en dressent une vision plus axée sur l'individualisme. Il s'agit d'accentuer le mythe du « wild rough-rider of the plains » de Roosevelt. Difficilement traduisible en l'état, le terme fait référence au cowboy solitaire chasseur de bison, et est très ancré dans des valeurs de masculinité héroïque (Cronon, 1996, p.8). Les partisans du mythe de la frontière individualiste (ou primitivistes conformément à l'analyse de Roderick Nash) voient dans cette nature « un symbole de la liberté, le reflet de la création divine, que n'a pas souillée la méchanceté humaine [où l'Europe incarne l'esclavage antique ou la servitude féodale] » (Larrère, 2006, p.77). La notion se construit également sur une critique, vive, des méfaits de l'industrialisation qui est accusée de noyer l'élite masculine dans une foule anonyme et de l'absorber dans les vicissitudes d'un quotidien. William Cronon (1996, p.8) présente ainsi la critique formulée par les tenants de la frontière :

> "[…] the comforts and seduction of civilized life were especially insidious for men, who all too easily became emasculated by the feminizing tendencies of civilization. Men who felt this way came from elite class backgrounds. […] The very men who most beneficiated from urban industrial capitalism were among those who believed they must escape its debilitating effect."

Cette autre vision de la frontière argumente également en faveur d'une préservation de la wilderness, mais pour des justifications distinctes de celle de l'héritage du passé ou d'un vecteur identitaire. Il s'agit de promouvoir la protection afin que les hommes puissent se régénérer au contact de la wilderness, exercer la chasse sous la forme d'un sport et s'éloigner des turbulences modernes par l'isolement et un retour salvateur à une certaine primitivité (Cronon, 1996 ; Plumwood, 1998 ; Nash, 2001). Ici, la wilderness devient un lieu de récréation, où l'on ne fait que y passer, le temps d'un séjour bienfaisant pour le corps et l'esprit. Se trouve alors imbriquée la notion de consommation : dans une perspective de récréation la wilderness requiert des services que l'élite citadine-touriste consomme au gré de ses activités.

Bien que les deux approches – le sublime et la frontière – soient présentées isolément, il est important de préciser qu'elles nourrissent simultanément la notion de wilderness. Aucune ne prend pas le pas sur l'autre : la wilderness se compose de ces différentes facettes. Elles partagent également un trait, qui va structurer la notion de wilderness, celui que « l'homme lui-même n'est qu'un visiteur qui ne reste pas ». Cet élément est si central qu'il est intégré dans la loi cadre du *Wilderness Act* de 1964 (loi

cadre, qui fixe les règles de protection de la nature sur le territoire nord-américain). Plus précisément, ce qui émerge de l'analyse présentée, est que la wilderness se constitue en dehors du social (Arnould *et al.*, 2006, p.228). Les colons et leurs descendants constatent la présence de groupes humains au sein de la wilderness. Mais jugés par eux comme primitifs, selon leur modèle de pensée judéo-chrétien, la présence des Amérindiens est malgré tout jugée comme « vide de social » (Glon, 2006, p.244). Précisément, les Premières Nations, plongées dans l'ignorance du dieu chrétien, n'ont accès ni à l'écriture ni aux lois. Elles sont alors assimilées à des sauvages par les colons et leurs descendants, où cette conception de « sauvages » rejoint celle constitutive de la wilderness (Glon, 2006, p.243). Cette manière de penser le « sauvage » renvoie donc à la représentation que les émigrants européens ont du domestique, ordonné et contrôlé (Descola, 2005, p.58-90). Cette nature sauvage et vierge impressionne, séduit tout en effrayant simultanément. C'est dans cette confrontation qu'émerge la notion de « mise en ordre ».

En somme, les colons et leurs descendants sont convaincus qu'ils incarnent la Modernité, et en tant qu'héritiers du siècle des Lumières, ils doivent imposer la rationalité scientifique. Pour ce faire la mathématisation, la séparation du sujet de l'objet et la notion de justification (rôle accru de la preuve) donne du sens en extériorisant l'homme de la nature (Larrère, 1997). Dès son origine la wilderness se forme sur la dualité classique du Grand Partage, celle de la séparation entre la nature et la culture. Ainsi que l'analyse de la notion de wilderness sous les deux approches du sublime et de la frontière le montre, on voit poindre deux conceptions de la wilderness, qui bien que reposant toutes deux sur ce dualisme distingue d'un côté une volonté de domination/utilisation de la nature, et de l'autre un fort souci de protection. Cette séparation est incarnée par le schisme qui divise deux hommes John Muir et Gifford Pinchot, faisant place à deux philosophies de la protection de la nature.

2.2. Schisme Muir/Pinchot

C'est dans la deuxième partie du XIXe siècle que la préoccupation d'une protection de la nature émerge dans les nations industrialisées. Ainsi que présenté, aux États-Unis, l'attention s'est portée sur la wilderness – la nature sauvage. La nature devient admirable, mieux elle produit la démocratie en domptant, à son tour, le colon (Larrère, 2006, p.79). La wilderness est donc constitutive de l'identité américaine, sa préservation devient essentielle. En pleine guerre de Sécession, en 1864, le président Abraham Lincoln confie à l'État de Californie la propriété inaliénable de la vallée de

Yosemite « pour le bien de son peuple, et de sa récréation » (Larrère, 2006, p.77). Le 1er mars 1872 le premier parc national est crée, il s'agit du parc de Yellowstone.

Alors qu'en Europe, et particulièrement en France l'attention est dirigée vers la protection des paysages ayant une valeur patrimoniale, artistique et culturelle[668] (Larrère, 2008, p.11). L'histoire du vieux continent y est pour beaucoup : la mosaïque des paysages européens est héritée de siècles « d'emprises et d'interventions humaines dans le cadre de sociétés de mieux en mieux organisées et sédentaires » (Arnould et Glon, 2006, p.230). Il faudra attendre la Seconde Guerre mondiale pour voir se développer, dans une perspective similaire à celle des États-Unis, des projets de protection des espaces naturels (Larrère, 2008, p.11).

Quoi qu'il en soit, si l'histoire de l'Amérique du Nord joue un rôle de pionnier, elle n'est pas pour autant unifiée. La wilderness se caractérise par une rupture entre deux de ses fondateurs, John Muir et Gifford Pinchot (Larrère, 1997 ; Larrère, 2006 ; Larrère, 2008 ; Nash, 2001).

Amenés à se rencontrer lors du congrès de l'Association américaine de protection forestière de 1896, John Muir et Gifford Pinchot se lient d'amitié grâce à leur passion commune pour la protection de la forêt. Bien qu'ils partagent d'autres caractéristiques – ils sont tous les deux de sexe masculin, blancs, protestants et issus de l'élite – leur différence de formation et d'âge (27 ans les séparent) va rapidement les diviser. John Muir (1838-1914) écossais, émigre aux Etats-Unis avec sa famille à l'âge de 11ans. Il connaît une enfance pauvre, et est élevé dans une obédience religieuse très stricte. Son éducation repose sur le courant transcendantaliste. Après avoir suivi une formation en botanique, il exerce différents métiers dans les montagnes de la Sierra Nevada pour laquelle il nourrit une passion. Il est surtout connu pour ses écrits environnementalistes dans la lignée de Thoreau, où il popularise une vision spiritualiste du rapport à la nature. C'est naturellement qu'il se fait défenseur des espaces sauvages et qu'il fonde en 1892 le Sierra Club[669].

Gifford Pinchot (1865-1946), fils d'une riche famille de Philadelphie qui fait fortune dans l'exploitation de la coupe du bois, se forme à l'ingénieurie forestière à Nancy[670] en France ainsi qu'en Allemagne pour y apprendre les modes de gestion de la

[668] Les « séries artistiques » de Fontainebleau font l'objet de mesures de protection en 1853, 1861, 1892 et 1902. Et ce un peu avant que le courant de peinture de Barbizon - le transport des chevalets dans la nature - ne se constitue. L'artiste du nord Cotentin, Jean-François Millet (1814-1875) est un de ses fondateurs.

[669] Initialement pensé comme un club alpin dédié aux amoureux de la montagne, le Sierra Club devient la première organisation non gouvernementale destinée à la protection de l'environnement. Elle est une des associations nord-américaines les plus influentes en matière de défense de la nature.

[670] Suite aux pénuries issues de l'ordonnance de Colbert sur la forêt et, des besoins de la marine nationale pour la construction de navires, la question de la gestion de la ressource sylvicole prend corps. À la fin du

forêt. À son retour d'Europe, il fonde en 1900 à l'université de Yale la première école de foresterie (la plus réputée encore aujourd'hui). Imprégné par sa formation, Pinchot veut assurer le renouvellement des ressources disponibles pour le développement en pratiquant les règles scientifiques de la gestion rationnelle du peuplement sylvicole apprises en Europe. Sa conception de la protection de la forêt s'exprime envers son mauvais usage :

> « […] dénonçant l'égoïsme à courte vue de ceux qui faisaient disparaître les arbres pour leur intérêt personnel, il en appelait au *Wise use*, à une utilisation, sage, avisée ou raisonnée des ressources forestières pour la nation toute entière et non pour une minorité d'intérêts privés. » (Larrère, 2008, p.12).

À travers une approche utilitariste, on comprend que la finalité de Pinchot est de type économique. C'est dans cette institution créée par Pinchot, que seront formés Gustave-Clodomir Piché et Avila Bédard, traducteurs de la philosophie *wise use* et instigateur de la foresterie scientifique au Québec.

Dès lors, le schisme *preservation/conservation* se dessine entre les deux. Pour John Muir (*préservation*) l'approche de Pinchot (*conservation*) revient à « transformer une cathédrale gothique en entrepôt de marchandises. » (Larrère, 2008, p.12). La séparation n'est cependant définitive[671] qu'à l'été 1897, lorsque Muir s'oppose farouchement à Pinchot au sujet du pâturage des « hoffed locusts »[672] - moutons – en forêts. À ce moment, Muir affirme complètement[673] l'attribution d'une valeur intrinsèque de la nature : « For Muir, snakes were "good for themselves, and we need not begrudge them

---

XVIIIe siècle elle devient scientifique. En réponse au mouvement de rationalisation scientifique, deux écoles forestières sont crées en France et en Allemagne afin de former des ingénieurs forestiers.

671 La controverse de Hetch Hetchy ne viendra entériner qu'une séparation déjà effective. Après le tremblement de terre de San Francisco en 1910, les autorités californiennes souhaitent mettre en place un barrage pour alimenter la ville en eau sur la Tuolumne River dans la vallée Hetch Hetchy dans la Sierra. Muir et ses collègues du Sierra Club se battent farouchement contre le projet d'aménagement au nom de son attractivité récréative, esthétique et de ses valeurs inspiratrices. Pinchot ne prend pas officiellement partie auprès du maire de San Francisco, qui pourtant mobilise des arguments benthamiens pour promouvoir la construction, mais il ne défend pas non plus la vision de Muir et des preservationistes. Pour une présentation détaillée de l'épisode, le lecteur pourra consulter avec profit le chapitre 10 « Hetch Hetchy » de Roderick Nash *op. cité*, p.161-181

672 Hoofed locusts ou sauterelles à sabots font parties des premiers combats de Muir. Il aborde ce problème « As sheep advance flowers, vegetation, grass soil, plenty, and poetry vanish. » dans son texte *First Summer*, p.113. Voir également (Nash, 2001, p.130).

673 Ce moment est très important dans la constitution du schisme. Lors de leur rencontre Muir et Pinchot pensent partager les mêmes idéaux de protection de la forêt. Plus encore Muir valide la notion de *wise use* de Pinchot. Dans ses essais pour la revue *Atlantic Monthly*, et en particulier dans le numéro de 1897, il utilise la notion de Pinchot. Muir n'avait complètement saisi toutes les implications du *wise use* (utilisation certes avisée des forêts mais une « consommation » tout de même). C'est dans le numéro de 1898 que Muir décrit la forêt comme « Virgin forests » et plaide pour la préservation de la wilderness, faisant de cette dispute un schisme.

their share of life » (Nash, 2001, p.128). Alors, sous l'appellation *conservation*[674] se rangent ceux qui, avec Pinchot, défendent le *wise use* des forêts afin de gérer sur le long terme les ressources (la forêt ne bénéficie pas d'une valeur intrinsèque – elle ne se compose que de ressources – elle a une valeur instrumentale). Il s'agit donc d'une référence explicite à l'utilitarisme couplée à un « souci de l'efficacité rationnelle tant technique qu'économique » (Larrère, 2008, p.12). Et, sous l'appellation *preservation* se regroupent Muir et ses partisans où la wilderness doit être préservée pour elle-même. Plus précisément, il est question « d'un souci de la nature, sentimental et religieux, qui s'alimente dans la version américaine du romantisme, qu'il s'agisse du transcendantalisme d'Emerson et de Thoreau, des peintres américains du sublime (Cole) ou de la poésie de Walt Whitman » (Larrère, 2008, p.13). C'est parce qu'il accuse le courant preservationiste de verrouiller les espaces naturels, « Pinchot and Hague accused the preservationist of wanting to lock up valuable natural resources » (Nash, 2001, p.136), que Pinchot est parmi les premiers à se soucier de la question des générations futures. Cette prise en considération est essentielle car elle lui permet de modifier la maxime benthamienne, « the greatest happiness of the greatest number », en la complétant de la notion du temps long devenant ainsi « the greatest good, for the greatest number, for the longest time » (Larrère, 1997 ; Larrère, 2006).

Ce schisme a donc des implications fondamentales dans la conception de la wilderness, mais également dans les champs de l'éthique environnementale, de la politique et des sciences des organisations (dans leur appréhension du rapport à la nature). Le corpus théorique du courant preservationiste est très conséquent, il est par exemple l'inspirateur des éthiques environnementales contemporaines. Il se déploie également dans le politique. Il est à l'origine du *Wilderness Act*[675] de 1964. Quant à l'impact du courant conservationiste, en plus de l'inscription de l'UICN[676] dans son sillage et de la foresterie scientifique par exemple, la philosophe Catherine Larrère en propose une interprétation stimulante : celle d'une adhésion des définitions du

---

674 Roderick Nash, professeur émérite d'histoire environnementale à l'université de Californie et très grand spécialiste de la wilderness, définit ainsi les deux mouvements dans son ouvrage central *Wilderness and the American Mind* :

« The schism ran between those who defined conservation as the wise use or planned development of resources and those who have been termed preservationists, with their rejection of utilitarianism and advocacy of nature unaltered by man. » p.129

675 Cette loi cadre définit la wilderness « par opposition aux espaces dominés par l'homme est ses œuvres, le présent document la désigne comme un espace où la terre et la communauté de vie ne sont pas entravées par l'homme, où l'homme lui-même n'est qu'un visiteur qui ne reste pas. […] la wilderness conserve [ainsi] son caractère primordial [et continue] d'apparaître comme étant essentiellement affectée par les forces de la nature » *in* (Larrère, 2008, p.14).

676 Union Internationale pour la Conservation de la Nature est une organisation non gouvernementale internationale qui prône pour la conservation des espaces naturels et le *wise use* des ressources. Fondée en 1948 sous l'appellation Union for the Protection of Nature, elle transforme son « p » en « c » en 1956 pour finalement s'inscrire dans le courant conservationiste.

développement durable, issus du rapport Bruntland (1987) et de la Déclaration de Rio (1992), aux principes conservationistes :

> « [les définitions issus de ces textes] n'emploient pas le terme de « nature » et ne parlent de l'environnement que comme d'un « besoin » : elles sont indiscutablement anthropocentriques, et n'envisagent que la valeur instrumentale de la nature (le besoin des « ressources naturelles »), nullement sa valeur intrinsèque. » (Larrère, 2008, p.14)

L'impact au Canada, et au Québec spécifiquement, du courant conservationiste de la wilderness est aussi fort qu'aux États-Unis[677]. C'est ce que la narration de Bersimis en particulier démontre avec le traitement de l'enjeu des feux forêts par Hydro-Québec et sur les modalités de coopération avec la *Laurentian Protective Forest Association*. Mais également, et de façon plus générale, le courant conservationiste de la wilderness est l'approche du Québec en matière d'exploitation de ressources. C'est ce qu'illustre, par exemple, la création de la Commission des Eaux Courantes en 1910, ou encore la politique adoptée en faveur de l'exploitation de l'uranium naturel au début des années 1960. Cependant, la littérature géographique et historique dédiée au Canada plaide pour une légère distinction conceptuelle autour de la wilderness entre les États-Unis et le Canada. Par exemple, Peter Gillis et Thomas Roach (1986) ; Donald Pisani (1985) ; Éric Glon (2006) et Fabienne Joliet et Peter Jacobs (2009) argumentent en faveur d'une exploitation selon le courant du *wise use* dramatiquement plus accentuée qu'aux États-Unis, en particulier en ce qui concerne la foresterie. Pour ces auteurs, le courant *preservationist* n'apparaitrait pas temporellement au même moment que le courant *conservationist*. Laissant ce dernier libre de se développer avec plus d'intensité. La justification d'un tel décalage se trouve, selon les auteurs, dans une perception horrifique de la wilderness plus longtemps présente dans les représentations canadiennes *a contrario* des États-Unis qui mixent très vite cette perception de la crainte à celle de l'extase esthétique. Les modalités et conditions de colonisations, ainsi que le cadre physique (zone géographique au dessus du 50ème parallèle entrainant des conditions climatiques plus défavorables) sont les raisons avancées par les auteurs. Selon les conclusions de

[677] Pour supporter cet argument on pourra également se référer à l'intégralité du numéro 2, volume 5, de la revue *Histoires forestières du Québec* de l'automne 2013, dédié à l'analyse des impacts socio-environnementaux de la chasse et de la pêche au Québec au XIXe siècle. Et plus spécifiquement à l'article de Darin Kinsey (2013), *L'empreinte écologique d'un loisir: pêche sportive, science et transformation des écosystèmes forestiers du Québec*, qui présente le développement des sportsmen, des clubs de pêche et de l'activité de pisciculture du saumon à partir de la seconde moitié du XIXe siècle jusqu'à celle du XXe siècle au Québec en lien direct avec les pratiques états-uniennes. L'auteur retrace une des justifications de l'import états-uniens (sans modifications) dans l'origine sociale des sportsmen, l'élite anglophone canadienne. Ces pratiques nord-américaines de pêche sportive ont eu pour conséquence d'exercer « une grande domination physique sur le territoire […] en marginalisant et en criminalisant les activités de chasse et pêche qui servaient à la subsistance ou au commerce des habitants locaux et des autochtones. [*Ce système de clubs a été ardemment critiqué par les politiques Québécois*] en 1969, la bataille pour le « déclubage » s'engagea, mais ce n'est qu'en 1978 que le territoire devint accessible à l'ensemble de la population. » (p.27)

l'étude de centrale hydroélectrique de Bersimis, on peut formuler l'hypothèse que cette distinction présente au XIXe siècle tend à s'effacer au tournant du XXe siècle, pour finalement disparaître et fournir une définition de la wilderness homogène au territoire nord-américain à partir de l'entre-deux-guerres.

Il s'agit bien sûr de définitions statiques de la nature, qui ont depuis été dépassées, par exemple, par les transformations de l'écologie scientifique ou par la notion de biodiversité et ses pratiques d'écologie intégrative.

2.3. La wilderness : une vision masculine, blanche et occidentale de la dimension environnementale

Pour paraphraser Rousseau, la notion de wilderness, si elle n'a jamais existé, n'existe sans doute plus. Il s'agit d'un modèle culturellement très marqué et culturellement très discutable. Dès 1967, l'historien Lynn White Junior dans son article qui fait date « The historical roots of our ecological crisis » publié dans la revue *Science*, met en cause son fort ancrage chrétien :

> « We would seem to be headed toward conclusions unpalatable to many Christians. Since both science and technology are blessed words in our contemporary vocabulary, some may be happy at the notions, first, that viewed historically, modern science is an extrapolation of natural theology and, second, that modern technology is at least partly to be explained as an Occidental, voluntarist realization of the Christian dogma of man's transcendence of, and rightful mastery over, nature. But, as we now recognize, somewhat over a century ago science and technology – hitherto quite separate activities – joined to give mankind powers which, to judge by many of the ecologic effects, are out control. If so, Christianity bears a huge burden of guilt. » (White Jr, 1967, p.1206)

En posant que l'homme est crée à l'image de Dieu, il est alors mis à distance de la nature, qui n'est rien d'autre qu'une simple chose créée. L'homme peut donc disposer de la nature selon son bon vouloir. Dans son article Lynn White Junior indique qu'il faut revoir les traditions occidentales qui sont enracinées dans cette conception religieuse de la nature. Ce qu'il critique, au même titre que John Baird Callicott (1998), c'est que la notion de wilderness porte en elle-même la dualité chrétienne (homme à l'image de Dieu) et Moderne (séparation entre objet et sujet). Le dualisme classique est présent aussi bien dans le courant *conservation* que dans celui de *preservation*. Dans les deux courants, la nature est toujours maintenue dans la dualité. Soit, il est question de l'action

de l'homme sur la nature grâce à sa maitrise technique – il s'agit de transformer la nature (courant conservationsite) ; soit il s'agit d'une nature « non entravée » par l'action de l'homme – l'objectif est d'inverser le rapport de force en la protégeant (la séparation étant donc toujours présente, courant preservationiste) (Larrère, 1997). La philosophie utilitariste irrigue donc toute la notion. De plus, Callicott (1998) rejoint par Cronon (1996) ; Guha (1998) ; Plumwood (1998) et Nash (2001), mettent en avant l'ethnocentrisme naïf sur lequel repose la wilderness. Contrairement à ce que décrivent les colons et leurs descendants, ils n'arrivent pas dans un Nouveau Monde à « l'état sauvage ». Cette terre inconnue pour eux est loin d'être inhabitée. Les Premières Nations ont fortement anthropisé le territoire nord-américain : depuis des siècles ils ont domestiqué et cultivé un grand nombre d'espèces animales et végétales et transformé la forêt (principalement par l'usage du feu afin de « dé-densifier » la forêt). On est donc loin de la représentation d'une nature « vierge » ou primitive (*pristine*). Les auteurs féministes et postcoloniaux (Merchant, 1984 ; Merchant, 1990 ; Cronon, 1996 ; Guha, 1998 ; Plumwood, 1998) ont poursuivi cette critique en mettant en avant le caractère profondément national et genré de la wilderness. Plus précisément, ils démontrent que cette théorisation ne peut s'appliquer dans les cultures non occidentales où la relation à la nature est perçue comme totalement enchevêtrée aux actions des hommes. Ils rejoignent ici les travaux centraux de Philippe Descola, (2005)[678]. Ramachandra Guha (1998, p.238-242) démontre comment la notion de wilderness nord-américaine fait fi des questions d'égalité et de redistribution économique qui sont enchevêtrées dans l'approche indienne du rapport à la nature, et illustre les problèmes sous-jacents à son implantation en Inde *via* les créations de parc de protection pour les tigres. Pour Carl Talbot (1998) l'absence de ces questions repose sur les liens qu'entretient la notion de wilderness avec le capitalisme. Selon lui :

> "As capitalism reordered human geography and social relations, and revolutionized productive and economic relations, so it reordered space for its purpose. Thus nature was organized so as to meet the spatial, economic, and psychological needs of capitalism. […] These efforts of capital to manage a relation to nature in the sphere of consumption result in nature emerging as a "stylized spectacle" packaged foe easy consumption. […] As a sanctuary away from the degrading consequences of capitalist work relations, the ideal of wilderness reduces nature to a "leisure-time-concept". The category of wilderness forms a part in a myth of nature that conceals the facts of production by offering

[678] À la différence que Philippe Descola présente son analyse sous l'angle des modes d'identification. Il définit aux pages 168-169 la notion d'identification ainsi : « tout humain se perçoit comme une unité mixte d'intériorité et de physicalité » et cette « capacité à appréhender et à répartir certaines des continuités et discontinuités qui sont offertes à notre emprise par l'observation et la pratique de notre environnement ». L'analyse de Descola du mode d'identification naturaliste conduit aux mêmes conclusions que celles des auteurs susmentionnés.

> false compensation in the sphere of leisure consumption. […] this North American model of nature preservation is inappropriate for countries of the South. Not only is the implementation of policies of wilderness designation inappropriate, it has also resulted in gross injustice […]" (Talbot, 1998, p.326-330)

Pour Plumwood (1998) cette vision inhabitée de la wilderness repose sur un anthropocentrisme du vide – anthropocentrism of the emptiness – inhérent à la notion de wilderness. Pour l'auteure, l'Autre se définit par son absence, son « vide », sa primitivité, qui lui confère un statut d'inexistence, et ce depuis les débuts de la colonisation. Elle attribue ce mode de relation à une vision androcentrique du rapport à l'Autre. Pour elle, cette conception d'une wilderness vierge et primitive est la reproduction du cadre de l'androcentrisme au rapport à la nature.

Cette analyse critique de la wilderness permet aux auteurs de dégager cinq caractéristiques qui structurent théoriquement la notion de wilderness : elle se destine à une élite, masculine, urbaine, blanche et individualiste. La wilderness, ainsi appréhendée, représente l'alternative ultime à la civilisation pour le chasseur-cueilleur qui sommeille en chaque homme, et permet l'initiation des jeunes hommes à ses idéaux (Cronon, 1996).

Ce que l'on découvre à l'issue de cette enquête sur la wilderness, c'est qu'elle est un construit culturel complexe qui provient/est à destination d'une élite masculine, blanche, occidentale, citadine, bien portante socialement et imprégnée par le christianisme et le transcendantalisme (Cronon, 1996 ; Larrère, 1997 ; Larrère, 2008 ; Merchant, 1990 ; Nash, 2001 ; White Jr, 1967). Elle repose sur une vision Moderne et utilitariste où le dualisme empêche toute pensée enchevêtrée des relations, et où la nature ne peut être conçue que soit comme dominée, soit comme totalement préservée de l'homme (c'est-à-dire sans lui). Comme le démontre Roderick Nash dans son ouvrage majeur, la notion de wilderness s'est totalement infusée dans la mentalité nord-américaine. Au point d'être un des pans structurant l'identité américaine. C'est donc avec une certaine aisance, mais sans une certaine originalité, que la notion s'est diffusée au sein de la sphère organisationnelle pour participer à sa définition du rapport à la nature. Nous avons vu en synthèse dans la première partie de ce chapitre comment elle est intervenue *sur le terrain* de l'entreprise – en particulier pour les projets d'aménagement du barrage hydroélectrique Bersimis et de la centrale nucléaire Gentilly – pour établir un rapport à la nature issu du courant *conservationist*. Conformément au principe de symétrie qui anime cette recherche, la dichotomie entre l'empirie et la théorie ne serait être reproduite. Les sciences en général sont autant une affaire de pratiques que de théories. Il faut donc *prolonger* l'analyse vers *la pensée* de l'entreprise. Alors, quelles associations

relationnelles d'échange, d'influence la notion de wilderness permet-elle avec *la pensée* de l'entreprise, le savoir académique ?

3. Howard R. Bowen et la genèse théorique de la RSE

Prolonger l'analyse vers la pensée de l'entreprise conduit à analyser comment les auteurs en management se sont posés la question du rapport à la nature et de leur responsabilité vis-à-vis de celle-ci. Une telle approche nous amène à regarder les interactions entre l'entreprise et la société. Vaste programme puisque depuis son existence, l'entreprise s'interroge sur ses modes d'échanges avec la société, sur sa responsabilité sociale. À partir de la deuxième partie du XIXe siècle, la réflexion prend d'abord la forme de doctrines structurant les pratiques et discours des hommes d'affaires héritées de traditions philanthropique et paternaliste et influencées par une pensée américaine éthique et religieuse, où les enjeux sociétaux et environnementaux commencent à être débattus (Acquier, Gond, et Igalens, 2005 ; Acquier et Gond, 2007 ; Acquier et Aggeri, 2008 ; Acquier, Gond, et Pasquero, 2011 ; Banerjee, 2007 ; Carroll, 2008 ; Capron et Quairel-Lanoizelée, 2007 ; Gond, 2006a ; Gond et Igalens, 2008 ; Loison et Pezet, 2006 ; Loison, 2009 ; Massard-Guilbaud, 2010 ; Meinser Rosen, 1997 ; Meinser Rosen et Sellers, 1999 ; Pasquero, 2005b ; Stradling et Tarr, 1999 ; Uekoetter, 1999). Selon l'historien Morrell Heald (1957, 1961), à partir des années 1920 dans un contexte d'émergence de la production/consommation de masse, le champ académique nord-américain commence à se structurer autour d'une conception de la relation entre l'entreprise et la société : l'entreprise par ses profits et sa politique managériale joue un *rôle* dans le bien-être général de la communauté. Le pendant normatif de cette acceptation théorique est celui d'une responsabilité sociale de l'entreprise (RSE) vis-à-vis de la communauté. Quoi qu'il en soit, et comme Heald (1961, p.382) le précise : "No clear and agreed-upon philosophy of corporate responsibility for community welfare had yet emerged". Même si cette ébauche conceptuelle se consolide par l'introduction de la notion de *trusteeship*[679], la crise des années 1930 et la Seconde Guerre mondiale

[679] Il s'agit d'un mandataire, dans notre cas un dirigeant, qui agit au nom de tiers pour leurs intérêts. A cette définition, les croyances anglo-saxonnes ajoutent l'obligation de gérer en « bon père de famille ». Cette notion fonctionne en symétrie avec celle de *stewardship*, notion chrétienne qui promeut une gestion responsable de la propriété sans atteinte aux droits des autres. Elle peut être analysée comme une alternative à la théorie de l'agence, voir sur ce point l'ouvrage de Barney, Jay B, et William S Hesterly. 2011. *Strategic management and competitive advantage: concepts*. Upper Saddle River, N.J.; London : Prentice Hall ; Pearson Education [distributor], 273 p.

réorientent toute la réflexion. Il faut attendre les années 1950 pour voir se réaffirmer l'étude théorique de la RSE par le monde académique. Un auteur en particulier s'est attaché à conceptualiser la RSE dans une acception « moderne », il s'agit d'Howard R. Bowen.

Lorsqu'en 1953 Howard R. Bowen (1908-1989) publie *Social Responsibilities of the Businessman* (*SRB*)[680], c'est le fruit de trois années de recherche, financées par la fondation Rockefeller, et d'une commande du Département de l'Église et de la vie économique – *Department of the Church and Economic Life* –, un des comités d'étude du conseil fédéral des églises du Christ en Amérique – *Federal Council of the Churches of Christ in America* – datée de 1949 (Bowen, 1953, *Foreword* by Charles P. Taft). Plus précisément, ce conseil fédéral protestant décide de mettre en place un projet d'ensemble visant à doter l'église protestante d'un corps de doctrines. Il s'agit d'une série de six ouvrages – *Goals of Economic Life*, *The American Economy and the Lives of People*, *Social Responsibilities of the Businessman*, *The Organizational Revolution*, *American Income and Its Use et Ethics and Economic Life* – celui de Bowen étant le premier de la série (Bowen, 1953, *Foreword* by Charles P. Taft), dont l'objectif est de fournir aux penseurs protestants un équivalent de l'encyclique des catholiques, le *Rerum Novarum*[681] du Pape Léon XIII de 1891. Autrement dit, il s'agit de proposer aux hommes d'affaires[682] des réponses dogmatiques aux questions économiques et sociales, nouveaux enjeux envers lesquels les dirigeants protestants se sentaient démunis, *a contrario* des catholiques (Pasquero, 2005b). Bowen ajoute également une analyse des questions liées à l'environnement ou la nature. Ce point est intéressant lorsque l'on rappelle qu'il est communément admis d'attribuer une prise en considération des enjeux environnementaux à partir des années 1970. Le travail ici proposé avec les narrations relationnelles et l'étude de *SRB* permet de s'inscrire dans

---

680 Pour une présentation très précise de l'ouvrage, le lecteur intéressé pourra consulter avec profit l'article d'Aurélien Acquier, Jean-Pascal Gond, et Jean Pasquero. 2011. « Rediscovering Howard R. Bowen's Legacy: The Unachieved Agenda and Continuing Relevance of Social Responsibilities of the Businessman ». *Business & Society* ainsi que la thèse de Jean-Pascal Gond. 2006. *Du concept de performance sociétale de l'entreprise. Fondements théoriques, construction sociale, impact financier.* Université de Toulouse I.

681 L'encyclique – lettre solennelle et universelle adressée par de Pape et envoyée aux représentants de l'Église universelle (les Évêques par exemple) sur un point de doctrine ou de morale – *Rerum Novarum* (1891) a pour objectif d'aborder doctrinalement la question sociale qui monte en cette fin agitée du XIXe siècle. Les contestations face à l'industrialisation se faisant avec une plus grande intensité (les manifestations se transforment en révolutions et émeutes, voir par exemple la Commune de 1871 en France, les émeutes de Chicago de 1886 aux États-Unis), l'Église décide de s'engager dans le domaine social. Le *Rerum Novarum* est le texte inaugural de la doctrine sociale de l'Église catholique. Depuis peu le texte *in extenso* est consultable en ligne : http://www.vatican.va/holy_father/leo_xiii/encyclicals/documents/hf_l-xiii_enc_15051891_rerum-novarum_fr.html.

682 Bowen définit à la page 6 de *SRB* ce qu'il regroupe sous l'appellation « businessmen », traduit ici par hommes d'affaires, « And the term *businessmen* will refer to the managers and the directors of these large corporations. ».

la démarche forte des historiens environnementaux : la césure du « tournant environnemental » des années 1970 est trop tranchée, il s'agit d'un processus de plus longue durée dont les formes changent au cours du temps (Letté, 2012, p.143).

Pour autant, faut-il attribuer à Howard Bowen un fort caractère innovant dans son appréhension du rapport à la nature ? L'étude de son ouvrage permet d'illustrer comment le courant *conservation* de la wilderness s'est diffusé dans la sphère académique. Dans un premier temps, *SRB* est présenté dans sa globalité (3.1). Puis, la dimension environnementale dans la théorisation de la RSE bowenienne est analysée avec une démonstration de son assise spécifique, celle du *wise use* (3.2).

3.1. *SRB* : un ouvrage sulfureux ?

Bowen est un économiste keynésien (Solberg *et al.*, 1997, p.59) fortement influencé par le courant théorique institutionnaliste (Acquier *et al.*, 2011, p.5). Cet intérêt structure son approche des institutions et des questions relatives à l'action individuelle. Sa formation keynésienne le conduit à positionner la responsabilité sociale à un niveau macroéconomique (Acquier *et al.*, 2011, p.10), dans une volonté de transcendance du *laissez-faire*. Il ne s'agit pas exactement d'une troisième voie, qui prendrait la forme d'une sorte d'alternative entre, d'une part, une régulation étatique, voire le socialisme, et d'autre part, une régulation par le marché. Il s'agit plutôt d'une sublimation des règles du *laissez-faire* avec une touche de coopération étatique. Bien que Bowen positionne clairement la responsabilité sociale comme un choix différent du socialisme :

> « Voluntary assumptions of these responsibilities by businessmen is at least one possible alternative to further control of the economy by the state. Because of his crucial role in our economic life, the businessman is in a position, by his own decisions, to help protect the economic system of self-determination and to help prevent the coming comprehensive state control over economic life. His assumption of his responsibilities, therefore, is at least a partial alternative to socialism. » (Bowen, 1953, p.28)

…il argumente en faveur du dépassement des règles du *laissez-faire* grâce à leurs améliorations. Améliorations apportées, en partie par l'introduction de la responsabilité sociale. Autrement dit, il ne plaide pour la totale remise en cause des règles du *laissez-faire*. Dans les chapitres 4 « Social Aspects of Business Decisions in Present-Day Capitalism » et 6 « The Businessman's Conception of His Social Responsibilities », il présente son analyse :

> « We now have in the United States what is often referred to as a mixed economy, in that it combines important element of *laissez-faire* and of

> socialism, and even has some of the qualities of syndicalism. » (Bowen, 1953, p.25)
> « Throughout the history of the transition to present-day capitalism, and today as well, the underlying motivation has been to preserve the essential elements of laissez-faire. » (Bowen, 1953, p.26)
> « In the first place, all the moral rules for the laissez-faire economy are applicable to present-day capitalism. The businessman must continue to observe the rules of property, to honor contracts, to refrain from deception and fraud, to be efficient, to promote economics progress, to protect health and safety, to compete vigorously or to act with restraint in case competition is not effective, and to respect the economic freedoms and human rights of consumers, workers and owners. But the responsibilities of the businessman who functions in present-day capitalism in America far transcend the moral rules for laissez-faire, considerable though these are. His additional responsibilities are of two general types: First, […] to consider their [*businessman's private business decisions*] broad economic and social effects, and whenever possible to temper his decisions accordingly. Second, […] to cooperate with government in the formulation and execution of public Policy. » (Bowen, 1953, p.28)
> « But when the two interests are not identical, a moral issue is present, and the problem is to achieve a reasonable balance between the private and the public interest. » (Bowen, 1953, p.29)
> « If a business is to make profit, and thus to avoid failure, it must produce goods that are attractive in quality and price, and it must produce them efficiently and at low cost. These are the primary responsibilities of businessmen, and indeed, the primary conditions of being in business at all. Only then is a business in a position to consider its other responsibilities to society. » (Bowen, 1953, p.48)

Bowen poursuit sa proposition lorsqu'il précise, dans le chapitre 12 « Toward Increasing the Effectiveness of Social Responsibility in Business Decisions », que le prix fixé par le marché est un prix traduisant la volonté d'achat de la société : « […] when businessmen follow the profit motive they are merely following social valuations as expressed in the prices at which they can sell their products and the prices at which they can buy […] ». Alors, adopter une démarche de responsabilité sociale revient à d'adhérer à cette évaluation par le marché : « When the businessman follows this signal, he is following not only his own interest but that of society as well. » (Bowen, 1953, p.146)

Néanmoins, il est certain que l'objectif de Bowen est de proposer au travers de la responsabilité sociale, un mode de régulation du capitalisme. C'est d'ailleurs ainsi qu'il

définit la responsabilité sociale, dans son deuxième point de définitions préliminaires de la fameuse[683] page 6, chapitre 1 « Introduction » :

> « The term doctrine of social responsibility refers to the idea, now widely expressed, that voluntary assumption of social responsibility by businessmen is, or might be, a practicable means toward ameliorating economic problems and attaining more fully the economic goals we seek. »

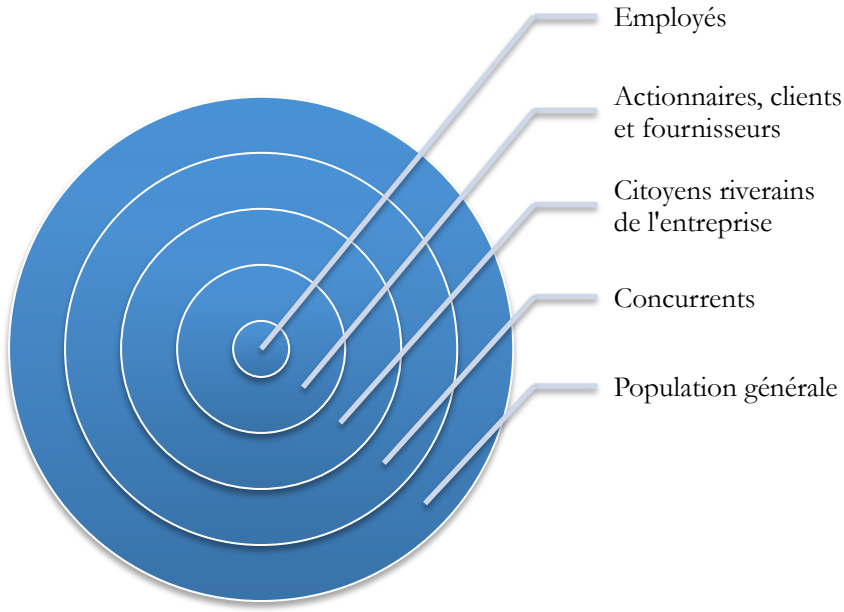
C'est précisément cette position que la théorie de l'agence, puis en particulier l'économiste Milton Friedman, vont critiquer quelques années plus tard (Salazar *et al.*, 2008, p.140). Car Bowen amorce[684] une réflexion théorique en opposition avec le libéralisme : celle de l'élargissement de l'environnement de l'entreprise à des intérêts autres qu'uniquement ceux des actionnaires. Il le précise en ces termes à la page 44 : « […] management merely in the interests (narrowly defined) of stockholders is not the sole end of their duties » (Bowen, 1953, p.44). Autrement dit, il préconise de concevoir l'entreprise au centre de plusieurs centres concentriques sur lesquelles elle a une influence :

> « A large enterprise may be thought of as a center from which influences radiate in ever-widening circles. In the inner circle are the employees […] In the next circle are the stockholders, customers and suppliers […] In the next circle are the citizens of the community in which the business operates. […] In the next circle are the competitors […] Finally, in the outer circle is the general public […] » (Bowen, 1953, p.136)

683 L'utilisation de cet adjectif qualificatif fait référence à la contradiction autour de l'ouvrage de Bowen dans le champ académique de la RSE. Son travail est cité de multiples fois, mais uniquement au sujet de la définition de la responsabilité sociale de la page 6. Voir sur ce point l'article d'Aurélien Acquier, Jean-Pascal Gond, et Jean Pasquero. 2011. « Rediscovering Howard R. Bowen's Legacy: The Unachieved Agenda and Continuing Relevance of Social Responsibilities of the Businessman ». *Business & Society*.

684 Il s'agit d'une discussion théorique qui se poursuivra jusque dans les années 1980 et qui permettra l'émergence des approches par les parties prenantes – stakeholder theories (Freeman, 1984 ; Donaldson *et al.*, 1995).

FIGURE 51. Les cercles d'influences de l'entreprise selon Bowen (1953)



Pour Bowen, il s'agit donc de dépasser le seul intérêt des actionnaires en incluant les citoyens riverains de l'entreprise, les concurrents et la population générale. Il poursuit son développement un peu plus loin dans le même chapitre (12), en y intégrant la discussion démocratique autour de la fixation des cercles d'influences :

> « When businessmen think of themselves as trustees mediating among interests of stockholders, workers, suppliers, the local community, and the general public, they are close to this democratic concept. However, trusteeship, as they view it, would leave with them the power to define the interests of the various groups. In a fully democratic order, on the other hand, these various interests would be reconciled in the formulation of socially accepted standard which the businessman, would then feel obliged to follow. » (Bowen, 1953, p.140)

C'est ce point précis de l'élargissement de l'environnement de l'entreprise qui fera l'objet de l'attaque de Milton Friedman dans son livre *Capitalism and Freedom*[685] (1962) ; et qui sera repris et diffusé, un peu plus tard, dans son article « The Social

[685] Dans la seconde préface, p.8, Milton Friedman précise que l'ouvrage est le fruit d'une compilation de conférences en juin 1956 au Wabash College : « This book is a long-delayed product of a series of lectures that I gave in June 1956 at a conference at Wabash College directed by John Van Sickle and Benjamin Rogge and sponsored by the Volker Foundation. » (Friedman, 1962, p.8). Ouvrage disponible au format PDF sur http://www.pdf-archive.com/2011/12/28/friedman-milton-capitalism-and-freedom/. La temporalité historique, précisée dans cette préface, permet d'émettre l'hypothèse que le chapitre 8 « Monopoly and the Social Responsibility of business and Labor », p119-137, est rédigé en réaction directe à l'ouvrage d'Howard Bowen, bien que ce dernier ne soit pas directement mentionné.

Responsibility of Business is to Increase its Profits » pour le journal quotidien national *The New York Times* en 1970. Voici le positionnement théorique de Friedman :

> « Few trends could so thoroughly undermine the very foundations of our society as the acceptance by corporate officials of a social responsibility other than to make as much money for their stockholders as possible. This is a fundamentally subversive doctrine. » (Friedman, 1962)
> « That is why, in my book *Capitalism and Freedom*, I have called it a "fundamentally subversive doctrine" in a free society, and have said that in such a society, "there is one and only one social responsibility of business to use it resources and engage in activities designed to increase its profits so long as it stays within the rules of the game, which is to say, engages in open and free competition without deception or fraud." » (Friedman, 1970)

L'accueil général de l'ouvrage *SRB* est timide, voire plus que mitigé de la part de certains économistes. La période difficile dans laquelle se trouve Howard Bowen au moment de la rédaction du livre n'est pas sans lien avec cette réception tiède. Il se trouve au cœur d'une controverse politique : un conflit interne à l'université de l'Illinois entre la nouvelle et l'ancienne garde s'envenime et se transforme en accusation d'accointance avec la pensée communiste[686]. Il faut dire que cette période du maccarthysme est propice à la « chasse aux sorcières ». L'accueil général de l'ouvrage est timide, certainement en lien avec cet épisode de « maccarthysme académique » (Solberg et Tomilson, 1997), alors que les deux « book review » de *SRB*, datées de 1953-1954, dans des revues académiques sont positives, entache la publication de l'ouvrage. La première revue est rédigée par Greenfield (1953), pour la revue de *l'American Academy of Political and Social Science.* Il y invite les académiques, les dirigeants et la jeune génération à en prendre connaissance :

> « The book is a good review of our problems and might well be studiously read by those whose now lead our business and social thinking and those who aspire to do so. ».

La seconde review est signée par Schnepp (1954), pour la revue *The American Catholic Sociological Review*, où il salue la réactualisation du lien entre la religion et le monde des affaires. Il poursuit en soulignant les similitudes entre le catholicisme et le protestantisme autour de principes fédérateurs, ce qu'il nomme : « conviction we all share ». Enfin, Schnepp conclut sur un argument méconnu de l'œuvre de Bowen, celui

[686] « […] although there were no Reds or radicals on the faculty it might be possible that there were « a few pale pinkos…and great reds from little pinkos grow » in (Solberg *et al.*, 1997, p.67). Voir également ce point fort détaillé dans l'article d' (Acquier *et al.*, 2011, p.5).

de l'audit social. Pour lui c'est ce point qui représente l'apport théorique essentiel de *SRB*. Il précise :

> « […] an original one by the author – the social audit. It is something which businessmen might readily be induced to try[…] ».

La controverse communiste autour de Bowen s'estompant petit à petit, le concept de responsabilité sociale qu'il développe dans *SRB* commence à sa diffusion au sein du champ. D'ailleurs, le contexte général soutient le projet proposé par Bowen sur la responsabilité sociale des entreprises et ce, aussi bien, dans la sphère organisationnelle que dans la sphère sociétale. Par exemple, ce type d'interrogation est l'objet d'un traitement littéraire avec le livre *1984* de Georges Orwell (1948) ou encore avec la pièce de théâtre *Death of a Salesman* d'Arthur Miller (1949). En parallèle, le champ de l'éthique des affaires poursuit le pan de la réflexion normative instillée par Bowen avec, entre autres, l'ouvrage de Richard Eells *Corporate giving in a free society* publié en 1956, et celui de Benjamin Morris Selekman *A moral philosophy for management* daté de 1959 (Carroll, 1999, p.270). L'intérêt pour la théorisation de la responsabilité sociale reprend durant la décennie des années 1960. Dès 1960, Keith Davis est le premier académique à poursuivre le travail de définition mis en place par Bowen. D'ailleurs Carroll (1999, p.271) désigne Davis comme l'héritier, le successeur direct de Bowen. De fait, Davis poursuit le projet bowenien d'élargir les sphères de responsabilité de l'entreprise. Bien qu'il fasse le constat que la RSE est une idée « nébuleuse » aux définitions « multiples », il positionne la RSE comme un élargissement des sphères économiques et techniques. Selon lui la RSE correspond aux « businessmen's decisions and actions taken for reasons at least partially beyond the firm's direct economic or technical interest » (Davis, 1960, p.70).

La même année, 1960, William C. Frederik poursuit, également dans la revue *California Management Review*, la réflexion autour de la RSE. Quoique sa proposition emprunte un chemin différent de ceux de Bowen et Davis. Frederik réalise une critique des socles conceptuels des théories religieuses et de la notion de *trustee* sur lesquels se basent la RSE. Selon lui, elles empruntent toutes deux au cadre du *laissez-faire*, ce qui est incompatible avec le projet de la RSE tel qu'initié par Bowen (Frederick, 1960, p.58-59). Il propose alors une définition de la RSE revisitée :

> « All of this suggests strongly that when we invoke the phrase « the social responsibilities of the businessman », we mean that businessmen should oversee the operation of an economic system that fulfills the expectations of the public. And this means in turn that the economy's means of production should be employed in such a way that production and distribution should enhance total socio-economic welfare. Social responsibility in the final analysis implies a public posture toward

> society's economic and human resources and a willingness to see those resources are utilized for broad social ends and not simply for the narrowly circumscribed interests of private persons and firms. » (Frederick, 1960, p.60)

À partir de ces travaux, la diffusion du concept dans la sphère académique se poursuit rapidement, ainsi que sa critique. Dès 1963, Joseph W. McGuire publie le premier ouvrage ayant pour titre *Business and Society* (McGuire, 1963). Et trois plus tard, en 1966, le marketing s'interroge sur sa responsabilité sociale dans la revue *The Journal of Marketing* (Patterson, 1966).

Dans son élaboration conceptuelle d'une responsabilité sociale de l'entreprise, comment Howard Bowen aborde-t-il le rapport à la nature ? Est-ce que Bowen intègre-t-il véritablement une dimension environnementale à son appréhension de la responsabilité sociale de l'entreprise ?

Les auteurs semblent avoir répondu non à cette dernière question. Archie B. Carroll (2008, p.29) parmi les premiers académiques à avoir analyser la structuration historico-conceptuelle de la RSE et dont l'influence des écrits sur le champ est notoire, positionne clairement l'introduction d'une dimension environnementale à la RSE dans les années 1970, grâce à la publication du CED *Social Responsibilities of Business Corporations*. Une analyse précise des textes permet de nuancer quelque peu cette approche de la dimension environnementale. Afin de saisir la construction et les ramifications du réseau de la dimension environnementale, une présentation à rebours est proposée.

3.2. La dimension environnementale chez Howard R. Bowen

Suivant un positionnement académique et sociétal qui qualifie la décennie des années 1970 de « tournant environnemental », les auteurs en management s'accordent pour retracer l'intégration des enjeux environnementaux à la RSE, sous la forme d'une véritable dimension, durant cette même période. De fait, la dimension environnementale est officiellement théoriquement intégrée à la notion de RSE en 1971, lorsque le CED[687]

[687] Le CED – the Committee for Economic Development – est un *think tank* – laboratoire d'idées – américain indépendant, non partisan et à but non lucratif basé à Washington, regroupant 200 des dirigeants des plus grandes entreprises et des universitaires influents, depuis 1942. Le CED s'est donné deux objectifs présentés par Howard Bowen dans son chapitre 7 « The businessman's View of His Specific Responsibilities », p.58, note de bas de page n°9 : « (1) To develop, through objective research and discussion, findings and recommendations for business and public Policy which will contribute to the preservation and strengthening of our free society, and to the maintenance of High employment, increasing productivity and living standards, greater economic stability, and greater opportunity for all our

publie *Social Responsibilities of Business Corporations*. Bénéficiant de cette période particulière de luttes des années 1970, le CED comprend et souhaite mettre en exergue la mutation du contrat social entre la sphère organisationnelle et la société. Le CED précise ainsi : « Business is being asked to assume broader responsibilities to society than ever before and to serve a wider range of human values » (CED, 1971, p.16). Plus particulièrement, le CED relève que : « Society has also become acutely conscious of environmental problems such as air and water pollution produced by rapid economic development and population pressures. » (CED, 1971, p.12) et « There is widespread complaint that corporations have become cavalier about consumer interests, have been largely indifferent to social deterioration around them, and are dangerous polluters of the environment. » (CED, 1971, p.14). Cette mutation du contrat social va plus loin puisque pour le CED elle suggère une réallocation des profits pour mettre en avant la responsabilité sociale : « […] business now has a moral obligation to help other major institutions to achieve social progress, even at the expense of profitability. » (CED, 1971, p.15). C'est donc imprégné de ce contexte et en totale résonance avec l'analyse de cette évolution que le CED (re)définit alors la RSE comme l'articulation de trois cercles concentriques. C'est le cercle du milieu qui incorpore le respect de l'environnement. Voici sa définition :

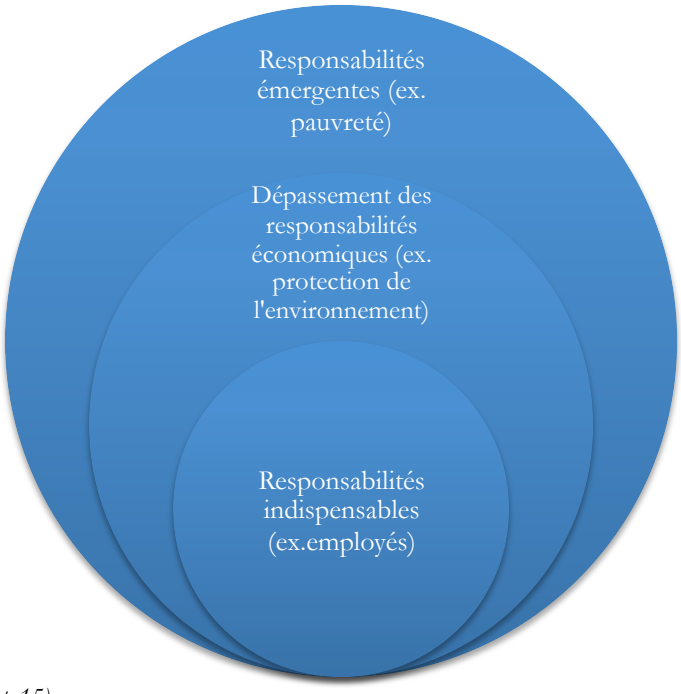
> "The inner circle includes the clear-cut basic responsibilities for the efficient execution of the economic function – products, jobs, and economic growth.
> The intermediate circle encompasses responsibility to exercise this economic function with a sensitive awareness of changing social values and priorities: for example, with respect to environmental conservation; hiring and relations with employees; and more rigorous expectations of customers for information, fair treatment, and protection from injury.
> The outer circle outlines newly emerging and still amorphous responsibilities that business should assume to become more broadly involved in actively improving the social environment. Society is beginning to turn to corporations for help with major social problems such as poverty and urban blight. This is not so much because the public considers business singularly responsible fro creating these problems but because it feels large corporations possess considerable resources and skills that could make a critical difference in solving this problems. […]" (CED, 1971, p.15)

Une telle structuration concentrique est directement inspirée de la théorisation bowenienne des cercles d'influence. Cependant, le CED souhaite marquer ici sa distinction d'avec le « père fondateur », qui a inscrit sa conception dans le monde

people. (2) To bring about increasing public understanding of the importance of these objectives and the ways in which they can be achieved. »

académique, en reliant sa (re)définition de la RSE à une consultation empirique menée par ses équipes durant plusieurs années. L'utilisation de l'argument d'autorité a pour but de démontrer que l'élargissement des responsabilités des entreprises a un caractère durable (CED, 1971, p.16). Autrement dit, l'argumentation du CED dévoile son positionnement RSE face aux critiques – comme celles de Friedman par exemple – en réaffirmant qu'une telle approche *élargie* de la responsabilité est pérenne et non le fruit d'une passade.

FIGURE 52. La RSE une définition circulaire pour le CED



Adapté de (CED, 1971, p.15)

La tentation serait donc grande d'attribuer aux travaux du début des années 1970, la réflexion théorique sur la dimension environnementale de la RSE. Ainsi que précisé, la fin des années 1960 et le début des années 1970 sont qualifiées de « tournant environnemental » suite à la cristallisation de mouvements sociaux autour des questions environnementales. *Silent Spring* (1962)[688] de Rachel Carson est le livre *marqueur* de ce

[688] La publication de *Silent Spring* par *(Carson, 1962)* est un tournant capital dans la perception du monde par la société. Rachel Carson, une des premières femmes biologiste marine, n'a pas découvert les dangers de l'insecticide DDT – dichlorodiphényltrichloroéthane, mais a décrit dans un style éloquent les ravages qu'il produit sur la faune et la flore. Son livre, arrivé à un moment où le monde était prêt à entendre son message, fut reçu très positivement et eut le pouvoir de convaincre les foules. Elle vise le DDT, et argumente que le déversement de cet insecticide synthétique empoisonne intégralement la chaîne alimentaire et par extension nous-mêmes. Elle a introduit le concept de la toile de la vie – *the web of life* –, se référant à l'arrogance des hommes qui refusent de voir l'interconnexion de chaque élément de l'écosystème dont nous faisons partis. Elle exprime sa rage contre la possibilité que l'Homme soumette la

tournant : son introduction du *web of live* change définitivement la formulation des enjeux environnementaux. La trajectoire du mouvement pour la justice environnementale permet également de saisir la construction de ces enjeux. Une fois le vote du Civil Rights Act[689] – Loi sur les droits civiques – le 2 juillet 1964, les mouvements pour les droits civiques s'emparent de l'enjeu environnemental pour en faire leur nouveau combat.

Encadré : le mouvement pour la justice environnementale

Le mouvement pour la justice environnementale[690] est un mouvement américain, urbain et militant issu de la population, qui débute à la fin des années 1960 et se poursuit jusqu'au début des années 1980. Il met en exergue le lien entre la localisation d'établissements polluants/la présence problèmes de santé publiques et/ou environnementaux (y compris les déserts verts – c'est à dire l'absence totale d'espaces verts ; émanations toxiques ; etc.) et l'aménagement du territoire urbain : les entreprises les plus polluantes se situent géographiquement dans les quartiers d'habitations dont le revenu est inférieur à la moyenne nationale et dont la population est issue de l'immigration. Le mouvement est né de la conjonction d'une centaine de mouvement locaux et se structure autour de quatre grandes sources : le mouvement pour les droits civiques, le mouvement anti-toxique, l'enrôlement des universitaires autour du concept de racisme environnemental[691] et le mouvement amérindien.

Nature en lui causant des dommages irréversibles. Elle prône pour une exploitation rationnelle et une protection de la Nature pour sa valeur intrinsèque. L'ouvrage fut un succès. À tel point qu'il fut publié en feuilleton dans le journal quotidien le *New Yorker*. En réponse à cette vague, le Président Kennedy mis en place un comité – Science Advisory Committee – afin d'étudier les ravages des pesticides, qui confirma la thèse de Rachel Carson. *Silent Spring* participa à l'évolution de la perception des industriels par le grand public. Il aida à la compréhension des dégâts environnementaux, et permit de questionner l'optimisme technologique qui régnait jusque-là. Voir l'analyse sur le DDT de Steve Maguire (2004), ainsi que l'étude sur la désinstitutionalisation du DDT de Steve Maguire et Cynthia Hardy (2009).

689 Le Civil Rights Act de 1964 bannit la ségrégation dans tous les lieux publics, élargit les compétences du ministère de la Justice pour imposer les écoles intégrées, crée une Commission d'égalité des chances dans l'emploi et un Service de relations communautaires chargé de régler les différents engendrés par la déségrégation.

690 Pour plus de détail, le lecteur pourra se référer à l'ouvrage de Cole, Luke W., et Sheila R. Foster. 2000. *From the Ground Up: Environmental Racism and the Rise of the Environmental Justice Movement (Critical America*. NYU Press, 256 p. ISBN : 0814715370, à celui de Massard-Guilbaud, Genevieve, et Stephen Mosley. 2010. *Common Ground: Integrating the Social and Environmental in History*. Cambridge Scholars Publishing, 415 p. ISBN : 1443825492 et à l'article de Melosi, Martin V. 2000. « Environmental justice, political agenda setting, and the myths of history ». *Journal of policy history*. Vol. 12, n°1, p. 43–71.

691 Le racisme environnemental est défini par les Nations Unies dans le chapitre « Environment and Morality: Confronting Environmental Racism in the United States » du projet *Racisme et politique publique* de Robert Bullard, 2004, à la page 8 : « On entend par racisme environnemental toute politique, pratique ou directive qui touche différemment ou défavorise (intentionnellement ou non) des individus, des groupes ou des communautés en raison de leur race ou de leur couleur. Le racisme environnemental s'allie aux politiques publiques et aux pratiques industrielles pour enrichir les sociétés commerciales tout en faisant supporter les coûts par les populations de couleur. Le gouvernement, les institutions judiciaires, économiques, politiques et militaires renforcent ce racisme, et cela se répercute sur l'aménagement local du territoire, l'application des lois relatives à l'environnement, l'emplacement des sites industriels et les lieux de vie, de travail et de jeu des gens de couleur. ». Consultable en ligne http://www.unrisd.org/80256B3C005BCCF9/search/543B2B250E64745280256B6D005788F7?OpenDocument&language=fr

Les militants pour les droits civiques ont apportés au mouvement pour la justice environnementale leur grande expérience de l'action directe et de l'environnementalisme. En s'appuyant sur les églises, ils développent un réseau de sensibilisés à la cause assez large permettant l'introduction de stratégies judiciaires et de lobbying.
Le mouvement anti-toxique[692] s'attaquent aux décharges publiques, aux usines de retraitement, aux incinérateurs et aux LULU's (locally undesirable land uses), et se compose d'habitants sans expérience du militantisme qui résident dans des logements construits sur des sites toxiques non préalablement épurés. À force de recherches très abouties sur la question de la formation des déchets, le mouvement anti-toxique apporte un regard d'expert et la démarche critique à tenir envers les rapports scientifiques qui peuvent être rédigées en faveur des constructeurs et promoteurs immobiliers.
Dès le début des années 1960, des universitaires ont également isolés la proéminence de problèmes environnementaux auprès des populations de couleurs, aux revenus faibles et ayant un niveau de scolarisation faible. Il s'agit donc de l'introduction des questions de genre, de race et de classe sociale dans l'histoire environnementale. Les académiques qui ont le plus œuvré sur ce thème sont Robert Bullard, et son ouvrage *Dumping in Dixies: Race, Class, and Environmental Quality* ; Buyan Bryand ; Carolyn Merchand en particulier avec son article « Shades of darkness, race and environmental history », (2003), *Environmental History*, volume 8 (3) et Vicky Been pour son article « Analyzing evidence of environmental justice » (1995) *Journal of Land Use and Environmental Law*.
Enfin, l'American Indian movement créé à la fin des années 1960 participe à l'introduction du concept de *self determination* (dont l'origine est la lutte contre les traités bafoués). Cette notion structure fortement le mouvement pour la justice environnementale, elle a l'origine de son slogan « We speak for ourself ».
L'objectif du mouvement pour la justice environnementale est donc d'élargir la démarche pour les droits civiques aux questions d'inégalités/injustices environnementales en ayant une approche judiciaire, d'expertise, sociale et technique du militantisme.

À partir de la moitié des années 1960, la littérature académique sur la RSE intégrant ce thème se multiplie[693] (Preston, 1975). William C. Frederick explique clairement cet essor théorique en lien avec le contexte de la fin des années 1960-le début des années 1970 dans la note de recherche « Coda » publiée à l'occasion de son article de 1994 « From CSR1 to CSR2: The Maturing of Business-and-Society Thought ». *Business Society*. Vol. 33, n°2, p. 150-164 :

> « My guess is that it is quite difficult today for anyone who did not directly experience the social tumult of the late 1950s, 1960s, and early 1970s to grasp the earth-shattering impact those events had on business and business consciousness. Business was thrust violently into a social

[692] L'affaire du Love Canal, bien que tardive, est une parfaite illustration de ce type de mouvement.

[693] Pour une revue détaillée et exhaustive de la littérature sur la période, le lecteur pourra se référer aux deux articles classiques de (Carroll, 1999, p.273-284 ; Carroll, 2008, p.28-34)

> maelstrom that led many to question not only its legitimacy but its very right to exist. » (Frederick, 1994, p.165)

Malgré tout, une lecture précise de *SRB* de Bowen suggère une certaine une nuance à apporter à cette catégorisation. En effet, Bowen aborde clairement la question environnementale, en particulier dans le dernier chapitre. Sa façon d'aborder cet enjeu est extrêmement éclairante, car elle n'est pas avant-gardiste. Elle s'inscrit dans une longue tradition philosophique nord-américaine qui a structuré l'identité américaine : la wilderness, en particulier dans son acception conservationiste et son approche du *wise use*. Plus précisément, c'est en s'appuyant sur une vision Moderne (Latour, 1991), le paradigme technocentrique[694] reposant sur l'utilitarisme, que Bowen introduit le besoin des générations futures envers les ressources naturelles. Selon lui : « Another range of questions centers around the responsibilities of a business toward future generations as distinct from the present génération. » (Bowen, 1953, p.227) Ce faisant Bowen fait sien l'extension de la maxime benthamienne réalisée par Gifford Pinchot dans sa définition du courant du *wise use*, « the greatest good, for the greatest number, for the longest time ».

Il présente dans son dernier chapitre, le numéro 17 « Other Ethical Issues Facing Businessmen », les enjeux environnementaux comme des externalités négatives ou sous la forme de ressources naturelles qu'il faut savoir manager ; puis il y définit la question des générations futures.

Bowen énumère, dans la sous-section « Social costs and social values » du chapitre, p.213, les « uncompensated social costs » en les désignant sous la forme « smoke, odor, dirt, noise, stream pollution, risk of explosion, defacing the landscape, constructing ugly buildings, contribution to urban congestion, etc. »[695] qu'il faut compenser « Economics are generally agreed that all costs of production should be covered. This suggests that the detriments leading to social costs should be eliminated or that the enterprise should compensate whoever may be affected. ». L'intégration de la notion d'externalités fait un lien entre le keynésianisme de Bowen et l'économie du bien-

[694] Je m'appuie ici sur l'article de Gladwin, Kennelly, et Krause (1995). Le paradigme technocentrique est assimilé à la vision faible de la soutenabilité, les auteurs le définissent ainsi, p.882 : « The origins of the technocentric paradigm can be traced back to the Scientific Revolution of the 17th century, the emergence of liberal social theory and « invisible hand » reasoning, and the bias toward human dominion over nature that some see Embedded in Western religion. […] Given atomistic individualism, understanding is achievable via reductionist, monological and positivistic modes of reasoning. […] Humankind is separate from and Superior to nature. […] Ethics are narrowly homocentric and utilitarian […] ».

[695] Bowen se réfère systématiquement au terme "nuisance" et non "pollution". Pour comprendre cette utilisation sémantique significative et particulière, le lecteur pourra se référer avec profit au travail des historiens environnementalistes (par exemple les travaux de l'historienne française Geneviève Massard-Guilbaud, EHESS).

être d'Arthur Cecil Pigou[696], et permet de retracer un des fondements de sa réflexion dans l'utilitarisme. Cela s'exprime lorsqu'il présente, un peu plus bas dans la sous-section, les solutions aux externalités :

> « But business firms also create social values. Sometimes they erect structures which improve the landscape and enhance the attractiveness of the community; they engage in educational work; they advance knowledge through research; they provide off-season work for farmers, they contribute to community projects, etc. Thus, in considering compensation for social costs, it is desirable to take into account also the social values created by business firms. The ethical issue can be thus stated: each business should consider carefully both the social costs involved in its operations and the social values it creates, and do what it can in the light of its competitive situation to compensate for the net social costs for which it is responsible. The manner the compensation should be determined in consultation with those affected. For example, if the social cost is an unpleasant odor in the community where the plant is located, the problem would be to decide whether the community would prefer the elimination of the odor, let us say at the cost of a million dollars, or the use of that sum for a community improvement project, let us say the building of a hospital. » (Bowen, 1953, p.214)

Bowen considère donc, à la suite des philosophes utilitaristes, que l'objectif moral (conséquentialiste[697]) de chaque individu est de produire le meilleur résultat pour le plus grand nombre (principes de bien-être et de maximisation) où chacun compte pour un individu (principes d'agrégation, d'impartialité et d'universalisme). C'est pourquoi l'environnement n'est compris que comme un ensemble de ressources naturelles, renouvelables ou non, que le dirigeant ou l'entreprise doit être en mesure de gérer le mieux possible afin de générer le maximum de bien-être. Soit sa valeur instrumentale. Cela implique donc l'introduction du calcul mathématique et économique afin de déterminer des taux d'utilisation satisfaisants ainsi qu'une importante attente envers les avancées techniques (elles représentent la solution aux imperfections calculatoires). Bowen situe lui-même cet intérêt, pour les questions environnementales et sur la nécessité d'adopter une approche conservationiste du *wise use*, dans le chapitre 8 « Why are Businessmen Concerned? *»* :

> « The economic maturity of the country also led to the rather sudden realization that rich natural resources had been exploited with careless extravagance and that much of the remaining resources (other than farm

[696] Cette jointure entre les deux théories, pourtant différentes, se fait autour du rôle attribué à l'État dans la prise en charge des carences du marché.

[697] Le conséquentialisme définit une action comme morale (au sens de juste) si par ses conséquences elle promeut le bien visé. La version la plus répondue du conséquentialisme est l'utilitarisme, dont un des fondateurs est Jeremy Bentham. La moralité d'une action se définit par ses conséquences, mais l'objectif est de maximiser le bien visé – l'utilité – selon un calcul rationnel.

> land) had Fallen into the hands of business firms and wealthy individuals who were using them to make large incomes. The resultant of these factors was increased antipathy toward business and widespread interest in the "conservation" of natural resources through various measures involving public control or ownership. » (Bowen, 1953, p.73)

L'intégration éthique des générations futures en fin d'ouvrage se fonde également sur le lien conceptuel effectué par Gifford Pinchot entre l'utilitarisme et le courant conservationiste de la wilderness. Par ailleurs, Bowen présente cette notion tardivement dans l'ouvrage non pas par manque d'intérêt mais parce qu'elle est évidente pour lui :

> « These issues are treated summarily, not because they are unimportant or because the solution are easy, but because their nature is relatively obvious. » (Bowen, 1953, p.226).

Les générations futures lui permettent donc de poursuivre son argumentaire utilitariste des enjeux environnementaux. Dès le chapitre 5 « Protestant Views of the Social Responsibilities of Businessmen », il crée spécifiquement un lien religieux entre les générations futures et un versant environnemental de la responsabilité sociale :

> « Property in land and natural resources involves special responsibility for owners or special regulation, because these are gifts of God intended for the use of all mankind including unborn generations. » (Bowen, 1953, p.34).

Cet ancrage est pour lui essentiel, il le reformule, plus loin dans le même chapitre, en l'inscrivant directement dans la doctrine du *stewardship* et en l'intégrant en tant que deuxième point (sur seize) constituant sa proposition de doctrine économique protestante :

> « From this general background of the Protestant viewpoint on economic life and from more specific statements on various subjects, one can distill from Protestant doctrine certain fairly definite principles and recommendations to guide the businessman who wishes to discharge his Christian duty. […]
> 2. As a corollary to the doctrine of stewardship he is to administer all natural resources the come under his control with special care so that the interests of both present and future generations are safeguarded. » (Bowen, 1953, p.40)

C'est cependant dans le chapitre 17 qu'il précise son appréhension de cette dimension environnementale en formation, il poursuit sur la question de la consommation des ressources naturelles non renouvelables :

> « Another range of questions centers around the responsibilities of a business toward future generations as distinct from the present generation.[…] How rapidly and in what manner should it utilize nonreplaceable natural resources? […] There are no clear principles to

> determine precisely how the interests of future generations should be balanced against those of present generations, or to what extent private business should be called upon to look out for future generations.[…] (Bowen, 1953, p.227)

En introduisant l'aspect temporel lié aux générations futures et sur l'arbitrage entre aujourd'hui et demain, on constate que Bowen se trouve piégé par les travers du principe d'impartialité. Il s'agit du caractère sacrificiel, ou inéquitable, que l'utilitarisme conduit à exercer sur une minorité dans son interprétation du principe de maximisation. C'est ainsi qu'il admet :

> « […] higher standard of living may involve a sacrifice of justice or a deterioration of community living, etc. Under these conditions, it would seem wise to restrict the social responsibilities of business to those areas in which there is wide agreement on ends. » (Bowen, 1953, p.143)

Son inscription dans le keynésianisme lui permet cependant une légère démarcation vis-à-vis de l'utilitarisme : le rôle de l'État est plus marqué tout en suivant une vision holiste (impliquant la coopération) afin de sortir de l'atomisme.

> It can also be argued that wasteful use of natural resources is morally indefensible, and that businessmen should be continuously searching for more economical methods of using them and striving to find reproducible substitutes. In general, however, there are limits to the expenditures, or forbearance, which can reasonably be expected of businessmen. Consequently, the interests of future generations probably must be handled largely through governmental policy – with which businessmen should be expected to cooperate. (Bowen, 1953, p.227)

Bien que Bowen introduise une dimension environnementale à sa notion de responsabilité sociale, elle se façonne sous les aspects d'externalités négatives (pollution et destruction paysagère, essentiellement) et sous une compréhension utilitariste de la gestion des ressources – la valeur instrumentale de la nature. Concrètement il s'agit d'optimiser la consommation des ressources naturelles « pour le plus grand bonheur du plus nombre et pour le plus longtemps ». Il se situe lui-même pleinement dans l'approche conservationiste des ressources naturelles. Pour preuve sa justification des motivations actuelles des dirigeants à rendre leur entreprise socialement responsable envers les ressources naturelles : « Businesses have become more actively interested in the conservation of natural resources and have improved methods in the use of these resources. » (Bowen, 1953, p.70). Il est conscient que ce discours sur la « gestion » de l'utilisation des ressources est complexe. C'est pourquoi il adjoint à son développement la question des avancées techniques au chapitre 12, sous-section « Technical knowledge » :

> « Unfortunately, in many cases the sciences of economics, psychology, sociology, administrative behavior, etc., fall far short of providing the knowledge required. This places an important limitation on the scope and effectiveness of the concept of social responsibility. […] We have no established criteria to guide us in prescribing the most desirable rates of exploitation of natural resources. » (Bowen, 1953, p.141-142)

Cette croyance en la technique conduit Bowen à réduire la prise en considération de la dimension environnementale de la responsabilité sociale aux possibilités techniques. Autrement dit, il propose de prendre en considération les questions posées par les externalités négatives et par l'utilisation des ressources naturelles si et seulement si une solide connaissance de la technique permet d'y apporter une réponse en résonance avec les objectifs fixés : « These responsibilities should be limited to matters in which there is reasonable assurance that the prescribed action will lead to desired ends. » (Bowen, 1953, p.142). Ce point concernant la technique est important pour Bowen, car il structure l'opérationnalisation de la responsabilité sociale, « Too much should not be attempted. Specifically, it was suggested that workability of social responsibility [it's] based on sound technical knowledge and appropriately related to ends[…] ». (Bowen, 1953, p.150) Une dérive de son approche conduit à ce qu'il présente au chapitre 7 *The Businessman's View of His Specific Responsibilities*, sous-section "Conservation of Natural Resources" :

> « Businessmen in the extractive industries are faced directly with the conservation problem. They are inclined to admit that the past record of business in the use of natural resources has been less than illustrious, but they prefer to emphasize the improvement which they feel has been achieved during the past generation and to suggest that more progress is in sight. They are agreed that wise and careful use of natural resources is a social obligation. They differ as to what constitutes wisdom in this regard, and they often oppose governmental measures for conservation; but at least the obligation is acknowledged. » (Bowen, 1953, p.66-67)

Dans une situation où la technique, ou le Progrès technique, ne peuvent jouer leur rôle, alors la responsabilité sociale se satisfera d'une reconnaissance de l'enjeu environnemental. Pilier du concept de Modernité, cet optimisme progressiste rationalise et oriente dans un but particulier les questions concernant l'environnement.

4. Conclusion

> « [Wilderness] in fact serves as the foundation for a long list of other such concerns that on their face seem quite remote from it. That is why its influence is so pervasive and, potentially, so insidious » (Cronon, 1996, p.72)

La pertinence de l'analyse de l'historien William Cronon se trouve renouvelée lorsqu'elle est replacée au sein de l'analyse des sous-jacents conceptuels de la RSE. Howard R. Bowen, totalement imprégné par cette notion structurant jusqu'à son identité américaine, fait le choix du courant *conservation* de la wilderness en dotant sa théorisation de responsabilité sociale d'une dimension environnementale. Il lui transmet alors une assise spécifique : celle du *wise use* de la notion de wilderness inscrit dans l'approche Moderne. Ce qui lui permet de relier à la dimension environnementale de la RSE la nécessité d'une prise en considération des générations futures et l'importance du Progrès technique.

La publication du CED, qui marque théoriquement la notion de RSE, s'inscrit et poursuit l'inscription du versant environnemental de la RSE dans le courant conservationist de la wilderness. Cette ossature, invisible de prime abord suite aux multiples travaux théoriques lui conférant de la « chair », conduit à une impasse. Les enjeux socio-environnementaux sont reliés aux questions de développement depuis longtemps, pour ne pas dire toujours (Latour, 1991 ; Descola, 2005 ; Ingold, 2011). Les appréhender selon cette approche « naturaliste » conduit à ignorer leurs enchevêtrements et leurs fondements historiques. Ainsi que le souligne Letté (2012), cette « permanence contredit » une prise en considération atomisée des enjeux environnementaux dans les années 1970, ou plus précisément contredit cette appréhension des enjeux environnementaux comme des « objets chauves » (Latour, 1999). Cette démonstration participe pleinement à la réalisation d'un des objectifs de cette thèse, contribuer au projet de nuance du « tournant environnemental » grâce à une « ouverture de focale chronologique » appelé par les historiens environnementaux.

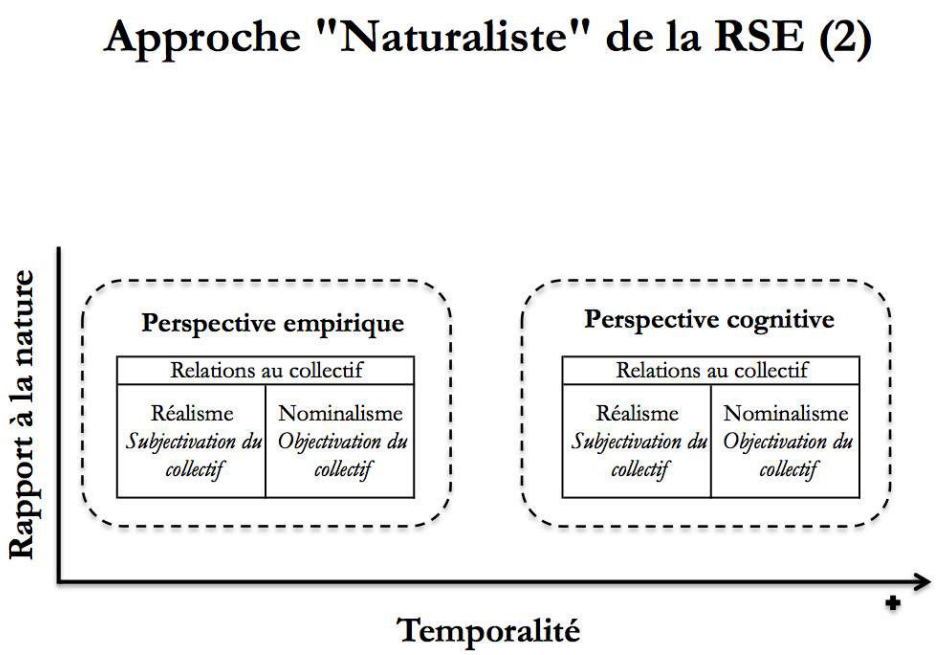
Depuis sa construction la notion de RSE s'inscrit, transporte et reproduit des valeurs que ses partisans tentent de rejeter. On peut alors reprendre pour le compte des fondements historiques de la dimension environnementale de la RSE les propos de William Cronon sur la wilderness :

> « The flight from history that is nearly the core of wilderness represents the false hope of an escape from responsibility, the illusion that we can somehow wipe clean the slate of our past and return to the tabula rasa

> that supposedly existed before we began to leave our marks on the world. » (Cronon, 1996)

L'analyse réalisée dans les deux dernières parties de ce chapitre permet de proposer une légère évolution du schéma des lignes directrices du réseau socio-environnemental. Il s'agit de proposer une vision un peu plus généralisée de l'approche « naturaliste » de la dimension environnementale de la RSE.

FIGURE 53. Les lignes directrices du réseau socio-environnemental (2)



Dans l'approche « naturaliste » de la RSE ici proposée, le rapport à la nature emprunte deux perspectives. La *perspective empirique*, dont le focus se situe sur l'expérimentation du terrain, et la *perspective cognitive*, dont le focus se situe sur les savoirs. Le rapport à la nature porte en lui deux types de relations au collectif. *Primo*, une conception dite *réaliste* où le collectif, en particulier l'État, est subjectivé. Le réel existe indépendamment de l'esprit, ici l'État a une existence en tant que tel. Il s'agit donc d'un élargissement du mode relation *primauté à l'intérêt général* identifié dans la première version du schéma des lignes directrices du réseau socio-environnemental pour caractériser la situation française. *Secundo*, une conception dite *nominaliste* où le collectif, dont l'État, est objectivé signifiant l'agrégation d'une somme d'initiatives individuelles. Le sujet, le particulier, se trouve au centre de l'expérience du réel, le général n'a pas d'existence immanente *a priori* en dehors de l'esprit qui l'observe : l'État a donc une existence par la construction (mentale et expérientielle) des individus. Il s'agit donc d'un élargissement du mode relation *primauté au wise use* identifié dans la première version du schéma des

lignes directrices du réseau socio-environnemental pour caractériser la situation québécoise (dont on peut proposer la généralisation à la situation nord-américaine suite à l'analyse des fondements boweniens dans *SRB*).

Ainsi présentée, cette analyse de l'approche « naturaliste » de la RSE montre l'impossibilité pour elle de se départir de son projet de remise en question du rôle de l'entreprise. Cette proposition rejoint, de prime abord, la critique formulée par (Frederick, 1960, p.58-59) sur les socles conceptuels des théories religieuses et de la notion de *trustee* servant de base à la RSE. Socles qui, selon lui, empruntent au cadre du *laissez-faire* incompatible avec le projet de la RSE. En effet, Bowen en basant son analyse des enjeux environnementaux dans le courant conservationist de la wilderness, l'inscrit dans l'utilitarisme et le *wise use* de Pinchot. Cette inscription se solidifie théoriquement par sa reprise par le CED, conduisant à une conception atomisée des enjeux socio-environnementaux où l'environnement est perçu uniquement sous la forme de ressources à exploiter.

Dès lors, tout discours de défense de la RSE est condamné à affronter sinon une contradiction, du moins une difficulté de taille : il porte en lui-même la condamnation de ce qu'il défend. Cette thèse propose alors de procéder à une analyse ontologique, où la démonstration est centrée sur l'illustration de l'inscription de la RSE dans l'approche « naturaliste ». Plus précisément, c'est parce qu'elle est inscrite dans l'ontologie Moderne que la dimension environnementale n'arrive pas à se défaire de cette contradiction entre son projet initial, les conceptions théoriques qui en découlent et la manière dont les enjeux socio-environnementaux s'incarnent. Le chapitre suivant poursuit cette illustration en mettant en exergue, d'une part, la constitution hybride des enjeux socio-environnementaux enchevêtrés dans les réseaux, et d'autre part, la constitution des corpus théoriques de la RSE dans cette ontologie Moderne, soulignant de fait sa difficulté. Finalement, l'approche relationnelle est proposée comme piste de dépassement de la contradiction.

Résumé du chapitre 5

Prolonger les narrations relationnelles permet l'analyse des grandes lignes directrices des réseaux socio-environnementaux décrits dans quatre narrations relationnelles en présentant un affinement de l'approche « naturaliste », ou « Moderne », selon deux perspectives – *empirique* et *cognitive* – et deux modes de relation au collectif – *primauté à l'intérêt général* et *primauté au wise use*. La *perspective empirique* propose une appréhension du rapport à la nature des entreprises plus axée sur le *terrain* ; la *perspective cognitive*, quant à elle, adopte une appréhension plus axée sur les *savoirs* où l'objectivation des éléments naturels est encore plus soutenue. Les deux modes de relations montrent également une distinction dans la relation à la société, au collectif, qu'entretiennent les entreprises dans leur rapport à la nature. La *primauté à l'intérêt général* traduit la subjectivation du collectif, en particulier de la notion d'État qui a une existence en tant que tel ; la *primauté au wise use* décrit une perception nominaliste, où l'État n'a d'existence que dans l'agrégation d'une somme d'initiatives individuelles.

Ce mode de relation, *primauté au wise use*, repose sur le concept philosophique de wilderness dans son approche *conservationist*. La wilderness, construit social qui structure la pensée nord-américaine, est riche de plusieurs facettes. Dans sa compréhension par le sublime, elle incarne la beauté et la spiritualité : elle sacralise cette « nature sauvage ». Dans sa compréhension par la frontière, elle incarne l'idéal démocratique américain, les conquêtes de l'homme sur cette nature hostile : elle traduit une vision masculine, blanche et occidentale de la dimension environnementale. Le courant *conservationist* conçoit les éléments naturels comme des ressources à optimiser (attribution d'une valeur instrumentale) en se reposant sur l'utilitarisme et une volonté d'efficacité rationnelle (économique et technique).

La wilderness a un impact considérable sur les conceptions des auteurs en management. En se diffusant dans la sphère académique l'approche *conservationist* de la wilderness structure toutes les réflexions sur le rapport à la nature. Contrairement à ce qui est admis, Howard R. Bowen, le père fondateur de la RSE, dans son ouvrage *Social Responsibilities of the Businessman* (1953) traite et intègre une dimension environnementale à son concept de responsabilité sociale. Néanmoins, son appréhension se situe dans le cadre du *conservationism*, et son introduction de l'enjeu des générations futures repose sur l'extension de la maxime benthamienne que propose le courant du *wise use*. Les développements théoriques futurs maintiennent la RSE dans cette approche : la publication du CED (1971) vient stabiliser cette définition. Les enjeux socio-environnements sont alors conçus comme atomisés, et les éléments naturels comme des ressources à exploiter.

Chapitre 6
Homogénéité de la dimension environnementale de la RSE : la perspective Moderne, et au-delà

L'objet de ce dernier chapitre est de prolonger l'analyse présentée au chapitre précédent en se concentrant sur la perspective « naturaliste » (Descola, 2005) ou « Moderne » (Latour, 1991). Ces deux termes sont utilisés ici sans distinctions, car les auteurs, Philippe Descola et Bruno Latour, faisant appel à des dénominations différentes pour désigner la même analyse conceptuelle. Cette ontologie, ou cosmologie, Moderne repose sur le dualisme objet/sujet et ses déclinaisons tel nature/culture. Après avoir analysé les spécificités que les narrations relationnelles permettent de dégager au chapitre 5, il est important de resituer ces développements dans une perspective commune, un même monde partagé, qui repose sur une instrumentalisation des entités naturelles par une adhésion à l'utilitarisme et à la notion de Progrès, tout en se caractérisant par une vision anthropocentrique des enjeux socio-environnementaux. La première section de ce chapitre est consacrée à l'exposition de l'approche « naturaliste » au sein des narrations relationnelles. Il s'agit de mettre en exergue une association entre les idéaux de la Modernité et le développement technique ; ainsi qu'un découpage des entités du monde de plus en plus étroit, conduisant à une objectivation accrue des actants permise par une scientifisation des discours et des pratiques.

La deuxième section étudie, grâce à l'interface entreprise/société, les différentes perspectives théoriques de la RSE depuis la publication en 1953 de l'ouvrage fondateur d'Howard Bowen *Social Responsibilities of the Businessman*. Une analyse des théorisations sous l'angle de l'approche naturaliste est proposée, ce qui permet d'argumenter en

faveur de l'inscription du plus petit dénominateur commun des travaux sur la RSE – l'interface entreprise/société –, isolé par Jean Pasquero (2005a) et Jean-Pascal Gond (2006), dans l'ontologie Moderne.

Enfin, la troisième section du chapitre présente l'approche relationnelle – entendue comme une étude des relations, de continuités et de discontinuités, que les actants établissent partout au sein des controverses – en s'inspirant de la démarche critique sollicitée par Thomas Gladwin, James Kennelly, et Tara Krause (1995), et Bobby Banerjee (2007), et en se basant sur les travaux conceptuels de Philippe Descola et Bruno Latour. Il s'agit d'expérimenter une autre piste théorique pour tenter de dépasser la dichotomie et d'approcher une autre appréhension de la RSE où elle s'incarnerait dans les associations/dissociations des entités en relation au sein de réseaux socio-environnementaux.

1. Ressemblances

Les narrations relationnelles peuvent encore être *prolongées* vers une vision englobante, celle de la mise en exergue des éléments fédérateurs, parfois identiques, entre les quatre enquêtes. Plus précisément, il s'agit de relever comment les *perspectives empirique* et *cognitive* présentées au chapitre 5, ainsi que leurs variations de relation au collectif, s'inscrivent dans une ontologie commune, l'ontologie Moderne (Latour, 1991). Autrement dit, les spécificités analysées dans les narrations relationnelles qui ont permis de proposer les lignes directrices des réseaux socio-environnemetnaux, partagent malgré tout un même positionnement cosmologique, celui du naturalisme (Descola, 2005). L'approche « naturaliste » chez Descola se définit « par une continuité de la physicalité des entités du monde et une discontinuité de leurs intériorités » (2005, p.242). Il s'agit donc du « mode d'identification » auquel les Occidentaux adhèrent spontanément – la cosmologie occidentale – où les humains se distinguent des autres entités par

> « la conscience réflexive, la subjectivité, le pouvoir de signifier, la maîtrise des symboles et le langage au moyen duquel ces facultés s'exprime, de même que les groupes humains sont réputés se distinguer les uns des autres par leur manière particulière de faire usage de ces aptitudes en vertu d'une sorte de disposition interne que l'on a longtemps appelée « l'esprit du peuple » et que nos préférons à présent nommer « culture ». » (2005, p.243).

Il en résulte que l'approche « naturaliste » accorde un « privilège ontologique » à l'humanité, une « absolue singularité de l'humanité » : le naturalisme est anthropocentrique (seul l'homme accède au statut de sujet) (2005, p.244-252). Chez

Latour, la définition est identique, seul le nom de la perspective diffère, au profit de l'approche « Moderne ». Il la présente ainsi :

> « La modernité a autant de sens qu'il y a de penseurs ou de journalistes. Pourtant, toutes les définitions désignent d'une façon ou d'autre le passage du temps. Par l'adjectif moderne, on désigne un régime nouveau, une accélération, une rupture, une révolution du temps. Lorsque les mots « moderne », « modernisation », « modernité » apparaissent, nous définissions par contraste un passé archaïque et stable. […] « Moderne » est donc asymétrique par deux fois : il désigne une brisure dans le passage régulier du temps ; il désigne un combat dans lequel il y a des vainqueurs et des vaincus. » (1991, p.19-20).

L'étude détaillée des quatre narrations relationnelles permet de montrer cette inscription cosmologique Moderne selon deux éléments. D'abord, il s'agit de l'association de la Modernité et de la technologie (1.1). Le second tente de restituer l'accentuation de l'objectivation des éléments naturels (1.2).

1.1. L'association de la Modernité et de la technologie

Les narrations relationnelles partagent toutes les quatre un lien conceptuel entre la modernité et la technologie. Cette association est par exemple au cœur du barrage hydroélectrique de Tignes : elle se diffuse à tout le projet, mais aussi au gouvernement français en particulier en la personne de Jean Monnet qui l'inscrit dans les objectifs du premier plan de modernisation et d'équipement. Cette association est toujours très vive lorsqu'elle est mobilisée par les élus bretons pour promouvoir le projet d'usine marémotrice de la Rance. D'ailleurs, c'est en partie grâce à elle que l'entité EDF (tous services confondus) se ralliera au projet et le portera. Le barrage hydroélectrique de Bersimis permet la même association lorsque Hydro-Québec décide de son installation dans le Nord québécois afin de desservir Montréal et la péninsule gaspésienne. La centrale nucléaire de Gentilly rend criant ce lien avec sa volonté de maîtrise de « l'atome pacifique ». Il est intéressant de noter que Howard R. Bowen lui-même réalise ce lien dans son chapitre 12, sous-section « Technical knowledge »[698].

Cette association recouvre également la quête pour EDF et Hydro-Québec de construire des ouvrages de grande importance, véritable symbole technique de l'expertise de ses ingénieurs, qui deviennent à ce moment des bâtisseurs. En effet, il n'est pas question de construire de simples barrages ou usines. Non, l'objectif est d'ériger des cathédrales des temps modernes. L'expression est utilisée, en l'état, aussi

[698] Pour une présentation détaillée, le lecteur peut se référer au chapitre 5, partie 2, sous-section 2 « La dimension environnementale chez Howard R. Bowen ».

bien par EDF que par Hydro-Québec. Cela est particulièrement visible sur les projets de Tignes et de Bersimis. Mais également sur les projets de la Rance et de Gentilly. La conception de « cathédrale moderne » certes se transforme, grâce à une plus grande scientifisation des aménagements – les bâtisseurs se mutent en scientifiques en blouse blanche -, mais le lien sous-jacent est identique. Celui d'une Modernité marchant main dans la main avec le Progrès technique.

Par ailleurs, cette association permet de porter deux enjeux particuliers que sont la notion d'indépendance énergétique nationale et la quête identitaire. EDF et Hydro-Québec adhèrent toutes deux à la notion d'indépendance énergétique. Cette dernière est esquissée sur les chantiers de Tignes et Bersimis, mais elle atteint son paroxysme sur les projets de la Rance et Gentilly, où elle est directement enchevêtrée aux aménagements. La quête identitaire – celle des hydrauliciens X-Ponts chez EDF ; et celle des francophones chez Hydro-Québec – porte littéralement les quatre aménagements électriques. En s'appuyant sur l'association Modernité-Technologie, ces deux groupes nourrissent et construisent leur propre essor. Ils refusent d'être mis à l'écart de ce lien : ils enchevêtrent leur quête identitaire au développement des projets. Les X-Ponts structurent aussi bien Tignes que la Rance, et permettent des développements théoriques (comme, par exemple, la pensée statistique, l'économétrie, la recherche sur les énergies nouvelles) et techniques (comme, par exemple, les innovations en terme de turbines, de cycle, de courbe de charge et d'infrastructures) de grande importance pour EDF. La réflexion nationaliste au Québec s'associe intégralement aux idéaux de modernité : l'un ne va pas sans l'autre. Le mouvement est introduit sur le barrage hydroélectrique de Bersimis grâce à l'essor de la fonction ingéniérique francophone. Et puis, il est porté à un idéal sociétal pour la centrale nucléaire de Gentilly, où la Révolution tranquille conduit à des mutations importantes du mouvement nationaliste, avec le remplacement, entre autre, du terme Canadiens-français par Québécois.

1.2. Un découpage des entités du monde toujours plus raffiné

Là aussi, les quatre narrations relationnelles partagent une objectivation toujours plus poussée. Cela s'incarne en premier par une conception des éléments naturels (comme, par exemple, l'eau, la forêt, le sol) strictement sous l'angle de ressources naturelles à exploiter et gérer. On retrouve bien sûr ici la philosophie de la wilderness, mais également, plus généralement, une appréhension des éléments naturels comme des ressources gratuites et inépuisables. L'hydraulique incarne cette conception, et l'utilisation de l'économétrie renforce cette rationalisation. En effet, en faisant de l'eau une variable des calculs de la *Note bleue* et de la *Note jaune*, EDF l'atomise. L'eau est ainsi

extraite de tous modes d'existence, de tous réseaux au sein desquels elle participerait. Et c'est parce qu'EDF n'arrive, finalement, pas si bien à la contraindre à cet unique rôle de variable que les équipes de la DER vont se lancer dans les expérimentations de pluies artificielles. Si la ressource hydrique met à mal les calculs, il faut alors contrôler aussi sa disponibilité. Avec un objectif final différent – celui de la lutte contre les incendies de forêts – Hydro-Québec en association avec la LPFA se base sur les mêmes prémisses. Le calcul mathématique et l'économétrie deviennent alors les modes d'accès (d'expériences dirait Descola) au réel pour contrôler la nature. Cela s'incarne dans les *Notes* ainsi que présenté, et également dans la trajectoire de la « Loi » du doublement en 10 ans. D'une remarque statistique, elle devient une doctrine de gestion au sein d'EDF, pour encore se développer au point d'être transférée, en l'état, au Québec, où, là aussi, elle va devenir une véritable doctrine de gestion. Cette utilisation est particulièrement symptomatique de ce partage ontologique Moderne. Elle permet également d'appuyer la définition du « collectif » par Descola, qui modifie quelque peu celle proposée par Latour. Selon Descola :

> « En effet, si un collectif est bien aussi pour moi un ensemble où se combinent des entités de toutes sortes, il n'est pas à proprement parler organisé comme un réseau dont les frontières – inexistantes en droit si l'on décide de suivre toutes les ramifications – ne peuvent dépendre que d'une décision arbitraire de l'analyste de circonscrire son champ d'étude aux données qu'il peut maîtriser. Si l'on admet plutôt que les limites d'un collectif sont coextensives à l'aire d'influence de tel ou tel schème de la pratique, alors sa détermination reposera avant tout sur la manière dont les humains y organisent leur expérience, notamment dans leurs relations avec les non-humains. » (2005, p.496).

En plus de cette reconfiguration des éléments naturels – au profit d'une plus grande objectivation – l'économétrie et la programmation mathématique permettent des innovations managériales qui revisitent le contrôle sur les entités humaines. Il s'agit de l'introduction de techniques de contrôle de la responsabilité des entreprises, dont l'objectif réside dans l'encadrement et la maîtrise du rôle joué par les sous-traitants. EDF va mettre en place le système des dépenses contrôlées dès le chantier de Tignes. Par un système contractuel (donc juridique), Hydro-Québec va encadrer le périmètre de sa propre responsabilité face aux incertitudes[699]. Bien que l'objectif final diffère entre EDF

[699] Par cette utilisation terminologique, j'adhère à la distinction conceptuelle opérée par Callon, Lascoumes, et Barthe (2014, p.38-49) entre la notion de *risque* et celle d'*incertitude*. Le *risque* est analysé comme : « l'établissement des scénarios [sic] envisageables, a été mené à terme, mettant en évidence la possibilité d'évènements dommageables pour certains groupes. On connaît parfaitement ces évènements et les conditions requises pour qu'ils se produisent, même si l'on ne sait pas s'ils se produiront vraiment, même si l'on ne connaît que leur probabilité d'occurrence. ». L'*incertitude* correspond aux : « […] options envisageables ne sont pas connues de manière suffisamment précise ; la description de la constitution des

et Hydro-Québec – un contrôle « parfait » des sous-traitants chez EDF ; un désengagement de la responsabilité de l'entreprise, contrôlé juridiquement chez Hydro-Québec – l'utilisation des mathématiques se fonde sur une perception commune et des objectifs partagés. Seul le centre de gravité vis-à-vis de la notion de responsabilité de l'entreprise diffère, il s'agit ici de l'expression des relations au collectif présentées au chapitre 5.

Finalement, l'objectivation accrue trouve de nouveaux regains avec la transformation des chantiers en laboratoire d'expérimentation à ciel ouvert. Il s'agit de la diffusion de l'idéal de scientifisation. Le barrage hydroélectrique de Tignes devient un lieu de test avec les recherches sur le gel des agrégats du béton, et l'*Opération Tignes* – expérimentation des pluies artificielles. L'usine marémotrice de la Rance est un véritable laboratoire à ciel ouvert entre les installations dans le radoub de Saint-Malo et les tests menés sur la corrosion du béton et des matériaux sous l'action de l'eau de mer. Il en va de même sur le barrage hydroélectrique de Bersimis où sont menées des études sur la glace, la neige et les niveaux d'eau à l'aide de la science botanique, ou encore les analyses forestières. Quant à la centrale nucléaire de Gentilly toute sa raison d'être est celle de l'expérimentation de l'énergie nucléaire avec un prototype de réacteur.

Le chapitre 5 a présenté l'assise conceptuelle sur laquelle repose la dimension environnementale de la RSE, et a alors permis d'identifier deux perspectives, *empirique* et *cognitive*, avec deux modes de relation au collectif, réalisme et nominalisme. Cette assisse conceptuelle fait partie intégralement d'une cosmologie particulière, celle du naturalisme ou Moderne. Ainsi que souligné ci-dessus les spécificités dégagées partagent une même ontologie. Cela s'exprime dans les narrations relationnelles au travers de l'association des idéaux de la Modernité à la Technique, et à une scientifisation plus soutenue qui conduit à un découpage des entités du monde (ou son objectivisation) de plus en plus accru. Maintenant que cette approche fédératrice vient d'être présentée, il est nécessaire de *prolonger* la description de la théorisation académique du concept de RSE. Depuis la conceptualisation du père fondateur de la RSE, Howard R. Bowen, et de son inscription des enjeux socio-environnementaux dans l'utilitarisme et la notion de *wise use*, quand est-il des autres travaux ? L'inscription au sein de l'approche naturaliste est-elle maintenue ? Il convient alors d'étudier les différentes conceptions de l'interface entreprise/société (2) et d'analyser comment une autre approche – l'approche relationnelle – peut incarner un autre possible (3).

---

mondes possibles se heurte à des noyaux d'ignorance qui résistent […] On sait qu'on ne sait pas, mais c'est à peu près tout ce que l'on sait […] ».

2. L'interface entreprise/société : un guide d'appréhension des différentes perspectives théoriques de la RSE

Prolonger l'analyse de la pensée de l'entreprise quant à son rapport à la nature au travers de son interface avec la société peut s'avérer complexe, tant sont grandes la multitude et la pluralité des travaux sur la RSE, publiés depuis l'ouvrage fondateur d'Howard Bowen en 1953 *Social Responsibilities of the Businessman*. Jean Pasquero (2005a) et Jean-Pascal Gond (2006 ; avec Matten 2007 et avec Igalens, 2008), proposent de se concentrer sur ce plus petit dénominateur commun entre toutes les recherches – l'interface entreprise/société – pour dépeindre les lignes d'opposition et de diversité et ouvrir de nouvelles pistes de construction théorique (Gond, 2006, p.107). Cette démarche théorique leur permet d'élaborer une heuristique des interactions entre l'entreprise et la société (2.1). Puis, la *separation thesis* – ici traduite en thèse de la dichotomie – du champ *Business & Society* est présentée (2.2). Finalement, grâce aux conclusions de ressemblances des narrations relationnelles proposées dans la sous-partie précédente, une proposition pour compléter le dénominateur commun par l'approche « naturaliste » ou « Moderne » est analysée (2.3).

2.1. Les différentes conceptions des interactions entre l'entreprise et la société

Howard Bowen s'appuie sur le courant *conservationist* de la wilderness et l'application de son principe du *wise use* pour construire la dimension environnementale de la RSE. Le CED dans sa publication de 1971, *Social Responsibilities of Business Corporations*, maintient et poursuit cette inscription lorsqu'il intègre à son deuxième cercle concentrique la conservation[700] de l'environnement. Depuis ces publications, la RSE a fait l'objet de nombreux développements théoriques. Déjà en 1999, Archie B.

[700] La traduction littérale en français du texte du CED « with respect to environmental conservation » conduirait probablement à présenter l'idée du CED sous l'expression « protection de l'environnement ». Or, dans le chapitre 5, sous section « Un ancrage théorique fort : la notion de wilderness » j'ai montré comment en anglais le terme « conservation » revêt un sens particulier, et qui doit être distingué de celui de « preservation » également utilisé en éthique environnementale. L'utilisation de l'un des termes démontre de l'inscription de l'auteur (académique, institution etc.) dans un des deux courants de la wilderness : soit le courant *conservationist* qui prône une utilisation des ressources naturelles selon le principe du *wise use* ; soit le courant *preservationist* qui prône la préservation de la nature pour elle-même dans une perspective sentimentale et religieuse agrémentée de la version américaine du romantisme. Le choix du CED pour « conservation » est donc à inscrire dans ce positionnement théorique, et le traduire avec des termes exprimant une démarche de protection forte (où la nature bénéficie d'une valeur intrinsèque) serait faire un contre-sens et conduirait à une mésinterprétation.

Carroll (1999) dénombrait vingt-cinq définitions différentes. Aujourd'hui, la RSE apparaît toujours comme une notion en construction, « dont la théorisation s'effectue par vagues successives, avec l'introduction de nouveaux concepts » (Gond et Igalens, 2008, p.37). La réflexion autour de la dimension environnementale de la RSE suit la même logique de multitude théorique (Hoffman, 2001 ; Etzion, 2007). À la suite des travaux de Donna Wood (1991) et de William C. Frederick (1994), on peut distinguer six grandes phases dans l'élaboration conceptuelle, et une septième phase semble se formuler. Quoi qu'il en soit, il ne peut s'agir que d'une simplification des approches proposant des définitions de la RSE, et non une visée exhaustive.

La première phase, les années 1950-1960, renvoie à la définition des contours (frontières et contenu) de la RSE en fonction de fondements éthiques spécifiques. Les années 1970-1980 marquent un tournant plus managérial dans la réflexion théorique, en lien avec les mouvements sociétaux émergents, où les auteurs cherchent à qualifier les processus de gestion de la RSE (comment mettre en place des pratiques de RSE, etc.). Les années 1980, quant à elles, se distinguent par l'émergence de trois approches. Bien que principalement issue des travaux d'un seul auteur, William C. Frederick, la CSR3 est marquante par son désir de réintroduction des dimensions morales et éthiques au sein de la notion RSE. Cette période entachée de nombreux scandales – comme celui du lait infantile Nestlé – révèle la concentration exclusivement pragmatique de la décennie précédente, ce qui conduit Frederick à vouloir marquer une fracture dans la théorisation. En parallèle, la théorie des parties prenantes, une extension de la réflexion de Berle et Means (1932), connaît un développement important grâce à la publication de Freeman (1984). Sa théorisation permet de revisiter la notion de l'environnement des organisations grâce à une définition vaste et induisant un caractère de réciprocité des *parties prenantes* : est considéré comme partie prenante toute personne ou tout groupe qui affecte ou qui est affecté par la poursuite des objectifs stratégiques des entreprises. Dernière approche marquant les années 1980, la performance sociétale de l'entreprise tente, grâce à une perspective intégrative, de synthétiser les courants précédents. L'objectif conceptuel est double : *primo* rassembler les principes philosophiques de la RSE avec les déploiements et mises en place des pratiques de RSE ; *secundo* essayer d'évaluer l'impact de ces politiques RSE. Enfin, la dernière phase, les années 2000, est illustrée par l'analyse des impacts politiques de la mise en place de pratiques de RSE au sein des organisations. Il s'agit ici de créer un lien avec le concept macro sociétal du développement durable, où la RSE serait le pendant managérial du développement durable (Férone *et al.*, 2001).

Une septième phase se dessine depuis les années 2010. Il s'agit de la RSE politique – *Political CSR* – émanant des travaux de Scherer et Palazzo, lorsqu'ils poursuivent leur réflexion de 2007 dans leur article « The new political role of business

in a globalized world: A review of a new perspective on CSR and its implications for the firm, governance, and democracy » (2011). En s'appuyant sur l'approche pragmatique d'Habermas (inspirée par Dewey), les auteurs tentent de dépasser le clivage objet/sujet.

FIGURE 54. Les grandes phases de l'élaboration théorique de la RSE

	Années 1950 - 1960	Années 1970 - 1980	Années 1980	Années 1980 - …	Années 1980 - …	Années 2000 - …	Années 2010 - …
Concepts	Responsabilité sociale de l'entreprise *Corporate Social Responsibility* (CSR1)	Sensibilité sociale de l'entreprise *Corporate Social Responsiveness* (CSR 2)	Rectitude morale de l'entreprise *Corporate Social Rectitude* (CSR 3)	Théorie des Parties Prenantes *Stakeholder Theory*	Performance sociétale de l'entreprise *Corporate Social Performance* (CSP)	Citoyenneté d'entreprise *Corporate Citizenship*	*Responsabilité sociale de l'entreprise Politique Political Corporate Social Responsibility*
Type d'approche	Philosophique	Managériale	Éthique	Éthique et Managériale	Managériale et Intégration	Intégration	*Pragmatique*
Objectifs	Définir les contours de la RSE.	Analyser les réponses de l'entreprise aux pressions sociétales.	Réintroduire les dimensions morales et éthiques dans les réponses des entreprises.	Déterminer envers quelles entités l'entreprise est socialement responsable.	Mesurer l'impact de la RSE.	Analyser les conséquences politiques des pratiques de RSE.	*Dépasser la dichotomie sujet/objet.*
Auteurs principaux	Bowen (1953 ; Davis (1960) ; Frederick (1960) ; Davis et Blomstrom (1966)	(Ackerman (1973) ; Sethi (1975) ; Ackerman et Bauer (1976)	Frederick (1986)	Freeman (1984) ; Donaldson et Preston (1995)	Carroll 1979 ; Sethi (1974, 1979) ; Zenisek, 1979 ; Wartick et Cochran (1985) ;Wadd ock & Mahon (1991); Wood (1991) ; Clarkson (1995) ; Swanson (1995)	Carroll (1999) ; Logsdon et Wood (2002) ; Moon, Crane, et Matten (2005) ; Scherer et Palazzo (2007)	*(Scherer et Palazzo, 2011)*

Adapté de Loison, Pezet, et Berrier-Lucas (2010)

Comme le montre le tableau, chaque nouveau concept ne se substitue pas nécessairement à celui qui le précède. Certains tentent une synthèse des concepts précédents (comme la PSE, par exemple), d'autres, au contraire, s'opposent entre eux (comme la CSR3 en opposition avec la CSR2 et la PSE). De plus, la théorie des parties prenantes propose l'ajout d'un cadre d'analyse basé sur la complémentarité, ce qui en augmente la complexité. D'autant que cette théorisation n'est pas homogène : elle soufre elle-même d'une division en trois approches distinctes (normative, descriptive et

instrumentale). En somme, l'argument qualifiant la RSE d'idée « nébuleuse » par Keith Davis (1960) est toujours d'une pertinence acérée, conduisant (Garriga et Melé, 2004) à renouveler la mise en avant de l'ambigüité du concept, et amenant Melé (2008) à débuter son chapitre de synthèse pour le *Oxford Handbook*, dédié à la RSE par :

> « In order to consider Corporate Social Responsibility (CSR) theories, the first difficulty is how to identify with and organize the great variety of existing approaches on CSR. Event the concept of CSR itself is far from being unanimous. ». (p.47)

Pour tenter de saisir ces multiples approches théoriques plusieurs grilles d'analyse ont été présentées. Comme par exemple celle de Melé (2008, p.48) qui propose, en s'appuyant sur son article avec Garriga (2004), de clarifier le champ de la RSE selon quatre aspects abordés par les auteurs : soit le focus est attribué à l'économie – l'entreprise est créatrice de valeur pour ses actionnaires – ; soit le focus est réalisé sur le pouvoir politique de l'entreprise et son impact sociétal ; soit le focus réside dans l'intégration (la prise en compte) des demandes sociétales par l'entreprise ; ou soit le focus porte sur l'éthique. Une approche plus féconde, issue des travaux de Jean Pasquero (2005a) et de Jean-Pascal Gond (2006 ; avec Matten 2007 et avec Igalens, 2008) propose de se concentrer sur les différentes représentations théoriques de l'interface entreprise/société pour rendre compte des multiples cadres d'analyses. Partant du plus petit dénominateur commun à l'ensemble des travaux sur la RSE – l'interaction entre l'entreprise et la société – les auteurs font appel à la typologie développée par Burrell et Morgan (1979) afin de positionner les approches existantes les unes par rapport aux autres.

Burrell et Morgan (1979) proposent une matrice croisant deux axes : le premier oppose les conceptions subjective et objective des sciences sociales ; le second oppose la notion de changement à celle de régulation, qui incarne le positionnement des théoriciens des sciences sociales vis-à-vis de la nature de la société. Les auteurs distinguent alors quatre paradigmes, qui incarnent les différentes positions théoriques des sciences sociales : l'humanisme radical, le structuralisme radical, l'interprétativisme et le fonctionnalisme (courant qui représente la tendance dominante en théories des organisations).

FIGURE 55. Les quatre paradigmes de l'analyse des sciences sociales selon Burrell et Morgan (1979, p.22)

SOCIOLOGIE DU CHANGEMENT RADICAL

SUBJECTIVITE	Humanisme radical	Structuralisme radical	**OBJECTIVITE**
	Interprétativisme	Fonctionnalisme	

SOCIOLOGIE DE LA REGULATION

Comme le souligne Gond (2006, p.107), l'usage de l'outil heuristique de Burrell et Morgan par les sciences de gestion est reconnu, et a fait l'objet de riches utilisations en théories des organisations[701]. Gond s'en saisit d'une manière originale, l'utilisant comme « boussole théorique » (Gond, 2006, p.108-109). Il s'agit alors d'assouplir le cadre originel de Burrell et Morgan pour mettre en exergue, non pas des positions radicales et incommensurables, mais des tendances. Il reprend alors les deux axes proposés par Burrell et Morgan, et opère une légère translation du centre de gravité de son heuristique en direction du paradigme fonctionnaliste. Dès lors, le premier axe oppose une conception subjective (la société comme construction sociale négociée) à une conception objective (la société comme réalité indépendante de son observation) des sciences sociales ; et le second axe sépare l'appréhension de la nature de la société entre la régulation (une conception objectivée : la loi a force d'objectivité[702]) et le changement radical (une conception subjectivée : le changement est produit par le sujet pour le sujet). L'heuristique proposée permet de distinguer quatre grandes approches de l'interface entreprise/société.

L'approche constructiviste (subjectivité/changement *[subjectivité]*) rassemble les travaux qui étudient la co-construction de l'entreprise et de la société (voir, par exemple, les travaux de Beaulieu et Pasquero, 2002b ; 2002a ; Déjean, 2006 ; Gond, 2006).

La vision sociopolitique (objectivité/changement *[(ré)introduction de la subjectivité]*) rallie les travaux qui analysent les rapports de force et de domination qui opposent

[701] Voir par exemple l'utilisation de Jones (1996, p.31-34), qui s'en sert pour formuler une critique vive du champ à la lueur de la perspective fonctionnaliste.

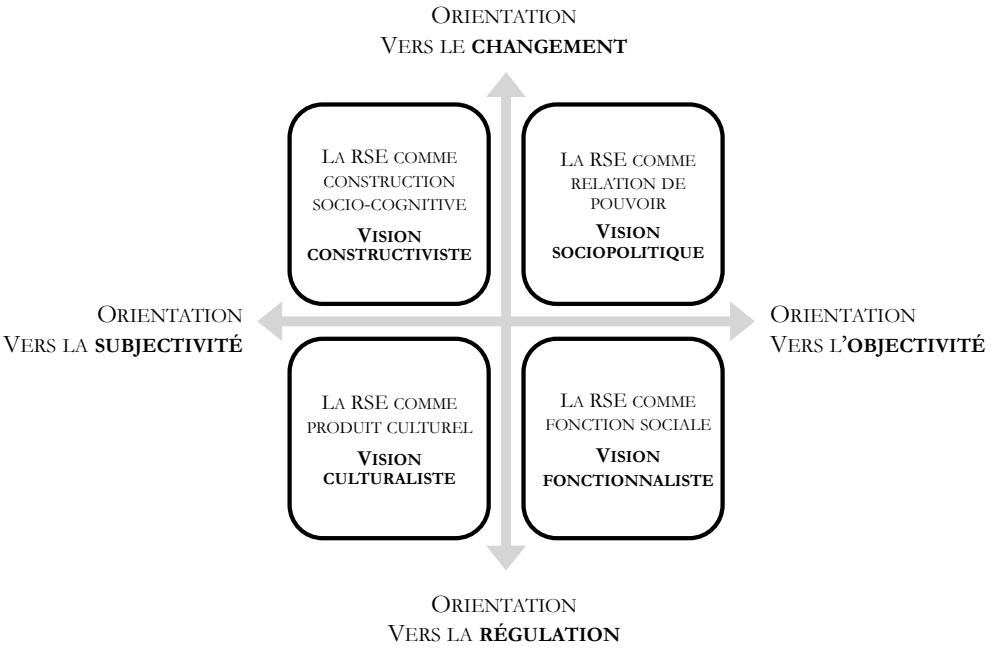
[702] Cette compréhension de l'objectivité par la loi a été développée dans toute l'œuvre du philosophe Michel Foucault, pour qui la norme agit. Grands nombres de ses travaux sont dédiés à l'analyse de l'action de la norme, voir par exemple *Histoire de la folie à l'âge classique* (1972) ; et *Surveiller et punir. Naissance de la prison* (1975).

l'entreprise à la société (voir, par exemple, les travaux de Matten et Crane, 2005 ; 2010 ; et dans une certaine mesure Banerjee, 2007).

La vision culturaliste (subjectivité/régulation *[(ré)introduction de l'objectivité]*) concentre les travaux qui analysent l'imprégnation par les entreprises des valeurs sociales, et comment ces dernières s'en trouvent modifiées (voir, par exemple, les travaux de Swanson, 1995 ; Matten et Moon, 2008).

L'approche fonctionnaliste (objectivité/régulation *[objectivité]*) regroupe les travaux qui cherchent à expliquer la convergence des buts de l'entreprise et de la société *via* une orientation positive dans un souci d'intégration (beaucoup de recherches se trouvent dans cette perspective ; voir, par exemple, les travaux de Carroll, 1979 ; 1991 ; 1999 ; Wartick et Cochran, 1985 ; Wood, 1991).

FIGURE 56. Cadre d'analyse de la RSE



Issu de Gond (2006, p.114) ; Gond et Igalens (2008, p.46)

L'heuristique proposée par Gond permet de positionner les multiples approches de le RSE. Non seulement elle permet d'appréhender les nombreux travaux sur le sujet selon quatre paradigmes, mais elle explicite aussi leur fondement épistémologique. De plus, ces enseignements sont loin de se limiter à cette organisation et à cette lecture critique de la littérature. La matrice toute entière – et non uniquement les paradigmes – peut à son tour être prise pour objet de réflexion. Sa charpente prouve visuellement que

toutes les approches de la RSE reposent sur l'acceptation d'un Grand Partage entre sujet et objet, entre nature et culture. La seule lecture de l'axe des abscisses suffit à s'en convaincre : Burrell et Morgan opposent subjectivité et objectivité. L'axe des ordonnées reproduit, lui aussi, le clivage sujet/objet en opposant la règle objectivée au changement qui repose sur le sujet. Cette dichotomie est caractéristique de ce que Descola (2005) nomme l'approche « naturaliste » et Latour (1991) l'approche « Moderne ». Le chapitre 5 démontre que ce partage sujet/objet, cette approche « naturaliste », s'enracine dans les origines bowenniennes de la RSE et leurs ramifications dans les travaux académiques ultérieurs. Il en va de même pour la dimension environnementale. Son assise éthique dans le courant *conservation* de la wilderness repose intégralement sur la perspective Moderne.

Ainsi que le présente les auteurs qui étudient les enjeux environnementaux – que ce soit en sciences de gestion dans les champs de la RSE et du DD, ou encore en histoire environnementale, en philosophie, en écologie et autres – la question environnementale, de par sa complexité et ses enchevêtrements dans de multiples sphères, nécessite de nouvelles approches (Latour, 1991 ; Gladwin, Kennelly, et Krause, 1995). Et en particulier, elle nécessite de revoir les fondements de la Modernité occidentale (Ingold, 2011).

2.2. Lier et lire la « boussole théorique » à l'aune de la perspective Moderne

L'objectif d'une telle inscription est de tenter d'éviter un unique « travail de purification »[703] qui oublierait l'étude du travail de « médiation » (Latour, 1991). Latour définit le travail de purification comme :

> « une partition entre un monde naturel qui a toujours été là, une société aux intérêts et aux enjeux prévisibles et stables et un discours indépendant de la référence comme la société. », soit « deux zones ontologiques entièrement distinctes, celle des humains d'une part, celle des non-humains de l'autre. » (1991, p.21).

Il présente le travail de « médiation », ou « ensemble de pratiques crée par « traduction », des mélanges entre genre d'êtres entièrement nouveaux, hybrides de nature et de culture. », comme : « […] correspond à ce que j'ai appelé *f*, […] lierait en une chaine continue la chimie de la haute atmosphère, les stratégies savantes et

[703] Bruno Latour dans *Nous n'avons jamais été modernes*, op. cité, définit le travail de purification comme : « une partition entre un monde naturel qui a toujours été là, une société aux intérêts et aux enjeux prévisibles et stables et un discours indépendant de la référence comme la société. », soit « deux zones ontologiques entièrement distinctes, celle des humains d'une part, celle des non-humains de l'autre. » (1991, p.21)

industrielles, les préoccupations des chefs d'État, les angoisses des écologistes » (1991, p.20-21).

Or, ce que démontre l'heuristique de la « boussole théorique », c'est que les travaux sur la RSE ne proposent qu'un « travail de purification ». Latour argumente en faveur de l'impossibilité de maintenir ces deux pratiques – travail de « purification » et de « médiation » - distinctes. Pour lui une position médiane n'est pas envisageable :

> « J'ai maintenant le choix : ou bien je crois à la Constitution moderne ou bien j'étudie à la fois ce qu'elle permet et ce qu'elle interdit, ce qu'elle éclaire et ce qu'elle obscurcit. Ou bien je défends le travail de purification – et je suis moi-même un purificateur et un gardien vigilant de la Constitution –, ou bien j'étudie à la fois le travail de médiation et celui de purification, mais je cesse alors d'être tout à fait moderne. » (1991, p.67-68)

Pour sans concession qu'elle puisse paraître, cette position est défendue également par Descola lorsqu'il précise :

> « L'universalisme relatif[704] ne part pas de la nature et des cultures, des substances et des esprits, des discriminations entre qualités premières et qualités secondes, mais des relations de continuité et de discontinuité, d'identité et de différence, de ressemblance et de dissimilitude que les humains établissent partout entre les existants au moyen des outils hérités de leur phylogenèse […]
> Elle [*NDLA : la tâche d'adopter pleinement le refus de la thèse de la dichotomie*] exige de dresser un inventaire des relations entre humains, comme entre ceux-ci et les non-humains, et de s'accorder pour bannir celles qui susciteraient un opprobre général. » (Descola, 2008, p.9-10)

À la suite de ces auteurs, l'objectif est d'étudier dans un seul et même mouvement le travail de purification et de médiation. Dès lors, si l'on essaye de nourrir la riche analyse de Gond (2006), de cette perspective triplement inscrite dans les travaux de Banerjee, Descola et Latour – que l'on pourrait qualifier de *perspective* ou d'*approche relationnelle* – on peut esquisser quelques grandes lignes qui situent l'inscription de la littérature en RSE dans la perspective Moderne. Cet usage de la typologie est respectueux de l'état d'esprit de son créateur et, est compatible avec celui des auteurs originaux Burrell & Morgan puisque leur objectif est de soutenir de futurs développements (Burrell et Morgan, 1979, voir en particulier l'introduction à l'ouvrage

[704] Pour sortir de la dichotomie, Descola propose d'explorer la voie de l'universalisme relatif, c'est-à-dire se rapportant à une relation. Cet universalisme relatif s'oppose à l'universalisme particulier ainsi que présenté par Bruno Latour dans *Nous n'avons jamais été modernes* aux pages141-142. Le régime épistémologique de l'universalisme particulier repose sur la dichotomie classique nature/culture et précise que seuls les modernes définissent le cadre général de la nature dont les autres cultures n'auraient que des représentations. Ce qui a pour conséquence de mettre à part la culture moderne par rapport aux cultures, comme sur un piédestal grâce à cet accès privilégié à l'intelligence vraie de la nature. De par cette utilisation, Philippe Descola marque, sur ce point, son adhésion à la pensée de Bruno Latour.

p.viii-xii). En reprenant l'heuristique développée par Jean-Pascal Gond, les arguments se regroupent synthétiquement selon les quatre grandes perspectives dégagées.

Dans la *perspective fonctionnaliste*, la RSE est un moyen de développer et de renforcer la performance et l'efficience économique grâce à une interprétation strictement instrumentale de la notion. Dès lors, c'est précisément cette vision qui est au cœur de la critique analytique : la dimension économique est essentielle mais elle n'a pas de caractère de supériorité face aux autres. Il s'agit de faire entendre une pluralité de dimensions, où la domination hiérarchique de la performance et de l'efficience économique est contrebalancée. Les narrations relationnelles présentées dans cette thèse démontrent la présence, essentielle, de la dimension économique mais également de dimensions géopolitiques, environnementales et techniques/scientifiques dans un enchevêtrement serré d'interactions.

Dans la *perspective socio-politique*, la RSE est conçue comme l'expression idéologique de la domination des entreprises dans une vision ethnocentrée et colonialiste des interactions. Cette analyse critique, aux fortes implications, reste malgré tout dans une vision dichotomique en opposition radicale. Les non-humains et quasi-objets, ainsi que les réseaux au sein desquels ils interagissent, sont absents de cette perspective. Comme le souligne Banerjee (2007) dans sa critique de la concentration théorique à l'égard du seul versant de l'entreprise, il faut étendre l'analyse à ces hybrides. Sinon, l'inscription dans la perspective Moderne est maintenue. Cette perspective est aisément identifiable dans les narrations relationnelles, en particulier sur celle dédiée au barrage hydroélectrique de Bersimis et ses enjeux de conquêtes territoriales. Cependant, l'étude de Bersimis illustre également comment la perspective socio-politique s'imbrique aux enjeux économiques, environnementaux, régionaux et géopolitiques. Une concentration analytique uniquement sur ses spécificités tronquerait une partie importante des interactions des acteurs.

Dans la *perspective culturaliste*, la RSE est appréhendée comme un véritable produit socioculturel national et institutionnel difficilement transposable en dehors de ces bornes. Cette analyse est présentée, dès 1953, par Howard Bowen lui-même, qui souligne l'inscription de son analyse dans le contexte nord-américain, et qui de fait ne propose pas directement d'extension de la responsabilité sociale au-delà de ce contexte nord-américain (voir en particulier aux chapitres 12 et 13). Pasquero (2004 ; 2005b) démontre théoriquement ces inscriptions socioculturelles ; et Berthoin Antal et Sobczak (2014) réactualisent la perspective culturaliste dans leur récente recherche. Il s'agit d'une analyse importante, car l'aplatissement offert par l'analyse en réseau ne doit pas gommer les spécificités. Cependant, ce que démontrent les narrations relationnelles c'est une inscription commune – au travers des *collectifs* (l'exemple du transfert de la « loi » du doublement en 10 ans est illustrant) – dans l'ontologie naturaliste de Descola ou

Moderne de Latour. Ainsi que le présente Callon, Lascoumes, et Barthe (2001 rééd. 2014, p.213) dans le « régime de composition du collectif, les singularités, au lieu d'être gommées, sont affirmées, revendiquées ». C'est précisément dans cette conception théorique que l'analyse des relations au collectif (primauté à l'intérêt général – soit le réalisme ; et primauté au *wise use* – soit le nominalisme) est proposée au chapitre 5, lors la schématisation des lignes directrices du réseau socio-environnemental. Dès lors, si l'on accepte ce partage ontologique commun, on ne perçoit plus l'hétérogénéité selon le même centre de gravité et l'on peut dresser une assise conceptuelle commune.

Dans la *perspective constructiviste*, la RSE résulte des interactions de co-construction entre la société et la sphère des affaires. Elle est en permanence définie et redéfinie dans un flux d'actions de négociations et renégociations des acteurs. Autrement dit, elle est en permanence co-construite et actualisée par les jeux d'acteurs qui s'exercent de par et d'autre de la frontière entre l'entreprise et la société, frontière qui est alors poreuse. Il s'agit donc de poursuivre cette vision dynamique en acceptant la cosmologie sous-jacente : celle de la sortie du Grand Partage. Pour cela il faut commencer par les controverses et y intégrer les non-humains et quasi-objets aux jeux d'acteurs puisqu'ils introduisent une différence, et accepter une approche en réseaux de la frontière entre entreprise et société afin de faire éclater ces deux seules entités en une myriade. C'est ce qu'essayent de faire les narrations relationnelles présentées dans cette thèse en montrant que le rapport à la nature des organisations se compose d'« objets chevelus – quasi objet », et en argumentant en faveur du nécessaire rassemblement des deux pratiques de « médiation » et de « purification » préconisé par Latour (1991).

En somme, il s'agit de proposer l'ajout d'un deuxième dénominateur commun à l'ensemble des travaux sur la RSE. Jean Pasquero et Jean-Pascal Gond ont isolé comme plus petit dénominateur commun l'interaction entre l'entreprise et la société, ce qui permet à Gond de construire l'heuristique de la « boussole théorique ». Si l'on souscrit aux projets théoriques portés, entre autre, par Banerjee, Descola et Latour, il est alors possible de compléter le dénominateur commun par l'approche « naturaliste » ou « Moderne ». Le plus petit dénominateur commun aux travaux sur la RSE pourrait alors être l'interaction de l'entreprise et la société au sein de l'approche « naturaliste »

2.3. La thèse de la dichotomie du champ *Business & Society*

Il s'agit donc de nourrir la démonstration réalisée par Gond (2006, aux pages 109-111), en y agrémentant l'approche « naturaliste » de Descola, ou « Moderne » de Latour. Toutefois, une telle proposition théorique ne constitue pas une innovation. En effet, le champ *Business & Society* s'est emparé de la question du Grand Partage entre objet et sujet, nature et culture, à partir des années 1990. C'est ainsi que Edward R.

Freeman (1994) et Andrew C. Wicks (1996) ont posé les jalons de *the separation thesis* – traduite ici par thèse de la dichotomie. La thèse de la dichotomie consiste à souligner l'imprégnation « insidieuse et étendue » de la perspective Moderne au sein des sciences de gestion, ce qui a des implications particulièrement « affaiblissantes » pour le champ *Business & Society* puisqu'elle conduit à la séparation entre l'éthique et les sciences de gestion (Wicks, 1996, p.111). Il s'agit d'une analyse forte qui impacte résolument le champ *Business & Society*. Les auteurs invitent alors le champ académique à revoir, *via* une perspective critique, les théorisations :

> "The separation thesis is readily seen in the language, concepts, and assumptions used by B&S researchers in their efforts to create corporations that go beyond an obsession with profit making and that take seriously broader conceptions of accountability and responsibility. We should become even more critical of the manner in witch we understand the objectives of B&S research, frame our arguments, and conceptualize business activity, and make concerted efforts to reformulate our work." (Wicks, 1996, p.111).

Subhabrata Bobby Banerjee (2007) s'inscrit dans cette même démarche critique, lorsqu'il se propose d'analyser les pratiques et théories de la RSE. En basant son analyse sur le concept hérité d'Alexis de Tocqueville (1835), l'individualisme éclairé (*enlightened self-interest*), Banerjee dénonce à l'instar de Freeman (1994, 2008) et Wicks (1996) l'impasse dans laquelle se trouve les théorisations de la RSE. Banerjee pousse, cependant, plus avant les propositions de Wicks. En effet, ce dernier invite à repenser le cœur des théories normatives, car, selon lui, elles ne peuvent faire l'abstraction des enchevêtrements conceptuels et doivent être réalignées avec les pratiques. Précisément, Wicks détaille :

> "[…] it should not surprise us that much of the B&S literature has worked within the confines of the separation thesis rather than getting beyond it. B&S researchers are, and have been for the most part, trying to challenge these dichotomies. The flaw in their approach has been accepting these dichotomies as given and then trying to overcome them, an unsuccessful strategy. […]
> We need also to look at alternative approaches to what has been called the normative core of B&S. One step in this direction involves rethinking the very notion of a normative core. […] Rather the term normative core should refer to a process of critical analysis of how we understand business, and to proposing alternative ways of thinking about business. […]
> A final and particularly relevant issues raised by this article is what this revision might mean for related work in B&S. One of my central assumptions was that certain normative concepts make the B&S literature interconnected. […] Rather than being strictly critical of this research, it is essential that those undertake normative work play a role in

> the constructive process of reformulating concepts in the wider B&S literature (i.e., the more process-based or empirically based work) so that we can find ways to coordinate our efforts in ways that complement, rather than undercut, each other." (Wicks, 1996, p.111-112).

Banerjee, lui, encourage un changement ontologique de l'entreprise et une évolution des politiques économiques portée par des mouvements sociaux instigateurs de transformations (2007, p.166). Alors, selon lui :

> "A new ontology of the corporation would imply that corporate decision making is organized around delivering key social outcomes. This ontology would overcome the economic hegemony of organizations and open the way to "polyphonic" forms of organization (Hazen, 1993), which implies the active presence of a plurality of voices and actors from economic, social, cultural, political, juridical and pedagogical spheres."(Banerjee, 2007, p.167)

La position de Banerjee n'est pas isolée. En 1995, Gladwin, Kennely et Krause avaient développé le même raisonnement :

> "Modern management theory is constricted by a fractured epistemology, which separates humanity from nature […] Reintegration is necessary if organizational science is to support ecologically and socially sustainable development." (Gladwin, Kennelly, et Krause, 1995, p.874)

Même si un certain nombre d'auteurs ne partage pas la thèse de la dichotomie (*separation thesis*) proposée par Freeman (1994 ; 2008) et Wicks (1996), un consensus se construit autour de l'idée que la perspective Moderne prisme le champ *Business & Society*, et sur la nécessité de dépasser la thèse de la dichotomie. Donna Wood (1996), utilisant son droit de réponse à Wicks, précise à la suite de l'article de ce dernier :

> "The bottom line here is that Wicks' article does us a great service by pointing out some of the core dichotomies underlying this field, along with some of their conceptual and research consequences. I really wish he had made an even stronger case, but things happen a step at a time. He is pointing us in the direction of intellectual reconciliation." (Wood, 1996, p.122)

Joakim Sandberg (2008), lorsqu'il participe au renouveau de l'étude la thèse de la dichotomie dans le numéro dédié de *Business Ethics Quarterly* de 2008, souligne la même nécessité tout en essayant d'y ajouter une certaine classification :

> "While it is generally agreed that the separation thesis should be rejected, then, there is not as much agreement on what this thesis actually says. Furthermore, while there may be a certain family resemblance between (most of) the interpretations of the separation thesis, I will suggest that it is not all that clear that all versions of this thesis should be treated in the same way. […] I suggest that whether or not we should reject the separation thesis, however, ultimately must depend on how we

> understand it more exactly – on certain interpretations, the thesis comes out as more or less trivially false, but we should demand more evidence or argument to reject it on certain other interpretations." (Sandberg, 2008, p.213-214)

Adopter le positionnement de Sandberg et de ses partisans conduit uniquement à inventorier les ensembles de « purification » oubliant l'étude du travail de « médiation », menant immanquablement à révoquer la thèse de la dichotomie, puisque l'on reste prisonnier du carcan Moderne. On se situe alors dans une contradiction entre le projet initial – sortir complètement de la thèse de la dichotomie – et son exécution – s'en tenir à distinguer davantage de dichotomies pour déterminer celles dont le champ *Business & Society* doit tenir compte.

Bien que le positionnement mitigé de Sandberg (2008) soit dénoncé par Harris et Freeman (2008) dans leur réponse, la réflexion théorique s'enlise dans un exercice de liste de dichotomies qu'il faudrait prendre en compte. Une telle démarche s'éloigne de la perspective critique sollicitée, par exemple, par Banerjee (2007). Et, elle ne permet pas de montrer que la perspective Moderne n'est qu'une manière parmi d'autres de poser les principes d'une RSE soutenable.

En somme, pour « rejeter la thèse de la dichotomie » comme le préconise les auteurs du champ *Business & Society*, il pourrait être théoriquement porteur d'adopter la perspective critique de Bobby Banerjee et d'emprunter aux développements de Philippe Descola (2005 ; 2008 ; 2011) et Bruno Latour (1991 ; 1999) pour appuyer les propositions de Edward R. Freeman (1994) et Andrew C. Wicks (1996). L'approche relationnelle, entendue comme une étude des relations – de continuités et de discontinuités – que les actants établissent partout au sein des controverses, permettrait alors de soutenir cette proposition.

3. L'approche relationnelle : une proposition

L'approche relationnelle, dans son refus de la dichotomie et dans son étude des entités qui entrent en relation grâce à des réseaux socio-environnementaux au sein de controverses, propose une piste théorique du dépassement de la contradiction entre le projet originel de la dimension environnementale de la RSE, les conceptions théoriques qui en découlent et la manière dont les enjeux socio-environnementaux s'incarnent. Dans un premier temps, l'approche relationnelle est introduite et présentée (3.1). Puis, on verra comment l'approche relationnelle peut participer à une nouvelle compréhension de la RSE (3.2).

3.1. Présentation

Cette thèse propose d'associer la perspective « naturaliste » au schème d'analyse des différentes approches de la RSE. Toutes sont en effet fondées sur le postulat d'une dichotomie sujet/objet. La confrontation des quatre narrations relationnelles et des travaux de Banerjee, Descola et Latour permet d'ébaucher les contours d'une approche relationnelle de la RSE. Plutôt que d'admettre une dichotomie, elle assumerait au contraire un principe de symétrie entre sujet et objet dans le but d'explorer la soutenabilité environnementale. Philipe Descola et Bruno Latour se réfèrent au terme « relatif », « universalisme relatif », pour présenter leurs propositions conceptuelles, où « relatif » est entendu comme se rapportant à une relation. Le terme « relatif » est l'objet de nombreux débats ontologiques, dont la critique principale est celle du relativisme de l'approche[705]. Le choix ici s'est porté sur le terme « relationnel » par simplicité, et en écho aux travaux récents en anthropologie et en archéologie qui se sont d'ores et déjà appropriés cette définition (Bonnot, 2014, p.197-207). Leur objectif est de refuser tout dualisme entre objet et sujet, paradoxe des Modernes (Descola, 2005 ; 2011 ; Latour, 1991 ; 1999). À la place, il vise à étudier des entités en tant qu'elles entrent en relations. La relation est l'unité de base de l'analyse. Pour ce faire, il faut suivre les controverses – « lieux de négociations » (Callon, 2006, p.137) – où les associations/dissociations réalisées par les actants, se négocient.

Ce rejet de toute dichotomie au profit d'une étude des relations est d'autant plus important dans le cas des rapports à la nature. Ainsi que ces auteurs l'ont démontré, les enjeux environnementaux rendent caduques les catégorisations engendrées par ce régime : l'artificialisation croissante de la nature a favorisé une impossibilité de plus en plus forte de dissocier les humains des non-humains. Les enjeux environnementaux donnent naissance à des « hybrides » – « imbroglios de science, de politique, d'économie, de droit, de religion, de technique et de fiction » qui ne permettent plus la segmentation en disciplines pures (Latour, 1991, p.9). Cette démonstration d'enchevêtrements a été réalisé au travers des narrations relationnelles, terminologie entendue ici au sens des « enquêtes » ou encore des « comptes rendus » de Latour (2007), qui reposent sur la notion de « description riche », notion qui inclut l'objectif d'assemblage de tous les actants proposé par Descola et Latour. Bien qu'inscrit conceptuellement dans la perspective « naturaliste » de Descola ou « Moderne » de Latour, les narrations décrivent comment les projets d'aménagements des entreprises EDF et Hydro-Québec, grâce aux controverses qui y sont liés, sont intriqués dans de multiples dimensions, au sein d'un réseau socio-environnemental. Le réseau est appréhendé ici selon la définition propre à

[705] Pour une synthèse, voir Bruno Latour (2007), *Changer de société, refaire de la sociologie*. Paris : Éditions La Découverte.

l'acteur-réseau, comme « une chaîne d'actions où chaque participant est traité à tous égards comme un médiateur. [Le réseau] est un outil qui aide à décrire quelque chose, et non ce qui est décrit. » (Latour, 2007, p.189-191) ; le médiateur quant à lui est « un acteur doté de la capacité de traduire ce qu'il transporte, de le redéfinir, de le redéployer, de le trahir aussi. » (Latour, 1991, p.111), ou encore le médiateur « transforme, traduit, distord et modifie le sens ou les éléments qu'il est censés transporter. » (Latour, 2007, p.58-59). Et, le terme « socio-environnemental » se veut une tentative de dépassement de la dichotomie classique pour favoriser une vision enchevêtrée, ou relationnelle, du sociétal et de l'environnemental, le fameux « tissu sans couture » de Thomas P. Hughes (1979), de même qu'une mise en avant du caractère hybride induit par un traitement soutenable des enjeux environnementaux ainsi que présenté par Latour (1991, p.9) et Gladwin, Kennelly, et Krause (1995).

C'est bien là une contradiction de la dimension environnementale de la RSE : elle est inscrite conceptuellement dans l'approche « naturaliste » – avec les précisions présentées au chapitre 5 avec les perspectives empirique et cognitive et deux modes de relation au collectif proposant comme possibilités le réalisme ou le nominalisme – et lorsque l'on s'intéresse à la construction historique de la dimension environnementale – dans ses réalités de barrages hydroélectriques, d'usine marémotrice ou encore de centrale nucléaire – cette dernière déploie un grand nombre d'actants qui s'associent et qui interagissent.

Alors comment rendre compte des non-humains et autres hybrides au sein des controverses sans recourir à des formules auparavant éprouvées ? En s'appuyant sur les travaux de Descola et de Latour on peut essayer de se dégager des préjugés de la Modernité en se concentrant sur les continuités et discontinuités, ou les associations et dissociations, que les humains établissent entre tous les existants grâce à des attachements aux êtres et aux choses de plus en plus intriqués (Latour, 1999, p.250-264 ; Descola, 2005, p.533-552).

3.2. L'approche relationnelle : vers une autre appréhension de la RSE

Il s'agit alors d'utiliser l'approche relationnelle pour analyser les schèmes dont les organisations disposent pour définir leurs relations au monde (humain et non-humain) en décrivant, à l'aide de narrations relationnelles, les règles et les arrangements que les organisations composent pour interagir. Alors la RSE, sous l'approche relationnelle, permettrait, par exemple : d'éclater les frontières classiques de l'environnement des organisations (économique et financière) afin de décrire des réseaux socio-environnementaux, de redéfinir la conception de responsabilités des entreprises (dans

ses acceptions classiques – économique, nœud contractuel, etc.) au profit d'une vision dynamique et relationnelle de la responsabilité, et de participer à une évolution ontologique de ce « qu'est » une entreprise.

En plus de cette redéfinition, la concentration sur les controverses, inhérente à l'approche relationnelle, permet de suivre les frontières dynamiques et mouvantes de l'incertitude planant sur le rapport à la nature et la RSE : comment la rapport à la nature va-t-il évoluer ? Quels groupes sociaux vont entrer en scène ? Quelles associations/dissociations vont-ils (dé)nouer ? La prise en considération de la forêt sur le barrage de Bersimis, et les modifications qu'une telle intégration a suscité, est une bonne illustration de ce mouvement de la frontière de l'incertitude. Autrement dit, la forêt a permis d'organiser « l'investigation plus complète des états du monde possibles. » (Callon, Lascoumes, et Barthe, 2014, p.50). Également, le rejet de la dichotomie permet de montrer le rôle actif des choses et des dispositifs. On pense bien sûr aux barrages hydroélectriques ou aux centrales. Mais il en va de même avec l'exemple des blondins ou encore le béton sur le chantier de Tignes, qui ont totalement réorganisé la structure et le management du projet. La programmation mathématique et l'analyse sémantique mobilisées sur l'aménagement de la centrale de Gentilly ont eu les mêmes impacts en terme de contrôle et de réorganisation des actants. Finalement, ce rejet de la dichotomie et le suivi des controverses permettent de décrire et d'analyser les enchevêtrements entre les enjeux environnementaux, économiques et sociétaux. C'est précisément à cette double tâche que se sont attelées les narrations relationnelles. On pourrait alors être tenté de poser la question suivante : en adoptant l'approche relationnelle de la RSE peut-on encore accepter les trois dimensions – économique, environnementale et sociétale – de la RSE ? Tout comme la philosophe Catherine Larrère (2008, p.14) le fait remarquer dans son analyse de l'adhésion des définitions du développement durable aux principes conservationistes[706], conserver les trois dimensions de la RSE – les trois piliers de la RSE – n'est-ce pas maintenir la notion dans le cadre conceptuel naturaliste de Descola, ou Moderne de Latour ?

[706] Pour une présentation de ce développement, voir le chapitre 5, sous-partie 2.2 « Schisme Muir/Pinchot ».

4. Conclusion

Ce chapitre avait pour objectif la prolongation des analyses présentées au chapitre 5. Il s'agissait de montrer comment les narrations relationnelles, ainsi que la poursuite des travaux théoriques sur la RSE après la parution en 1953 de l'ouvrage fondateur d'Howard R. Bowen, s'inscrivent dans la perspective « naturaliste ». Grâce à la « boussole théorique » élaborée par Jean-Pascal Gond, la démonstration de cette adhésion Moderne se trouve facilitée. Bien que le champ *Business & Society* se soit saisi de la question du Grand Partage au travers de l'élaboration de la *separation thesis* – thèse de la dichotomie –, les propositions qui en découlent se cantonnent à un inventaire des ensembles de « purification ». Pour tenter de répondre à cette contradiction, cette thèse propose alors de s'inspirer de la démarche critique sollicitée par Bobby Banerjee (2007) et par Thomas Gladwin, James Kennelly, et Tara Krause (1995), et de se baser sur les travaux conceptuels de Philippe Descola et Bruno Latour. Alors, le plus petit dénominateur commun aux travaux sur la RSE, isolé par Jean Pasquero et Jean-Pascal Gond, pourrait être complété en l'interaction de l'entreprise et la société au sein de l'approche « naturaliste ». Ce faisant l'approche relationnelle peut proposer une autre appréhension de la RSE fondée sur le rejet de la dichotomie objet/sujet, dont l'objectif est l'étude des entités en tant qu'elles entrent en relations et en se consacrant à l'analyse des controverses socio-environnementales, véritables lieux de négociation.

Ainsi posée, la RSE permettrait d'éclater les frontières classiques de l'environnement des organisations (économique et financière) afin de décrire des réseaux socio-environnementaux, de sortir de la conception de responsabilités des entreprises (dans ses acceptions classiques – économique, nœud contractuel, etc.) au profit d'une vision dynamique et relationnelle de la responsabilité, et de participer à une évolution ontologique de ce « qu'est » une entreprise. L'entreprise, alors conçue comme enchevêtrée dans des réseaux de nouage qui la définissent et qu'elle définit, permet des développements théoriques originaux sur la RSE et la soutenabilité des entreprises.

Résumé chapitre 6

En *prolongeant* les analyses présentées au chapitre 5, ce dernier chapitre démontre une perspective commune de l'appréhension de la dimension environnementale, celle de l'approche « naturaliste » selon Descola (2005) ou « Moderne » selon Latour (1991).
Qu'il s'agisse des narrations relationnelles ou de la poursuite des travaux théoriques sur la RSE après la publication d'Howard R. Bowen en 1953, le rapport à la nature repose sur une instrumentalisation des entités naturelles par une adhésion à l'utilitarisme et à la notion de Progrès, tout en se caractérisant par une vision anthropocentrique des enjeux socio-environnementaux.
Les narrations relationnelles en illustrant le partage d'un même monde entre les deux territoires analysés, la France et le Québec, soutiennent la définition du collectif de Descola (2005), en distinction de celle de Latour (1991 ; 1999).
L'analyse des théorisations concernant la RSE depuis la publication de Bowen, sous l'angle de l'approche « naturaliste » propose alors d'inscrire dans l'ontologie Moderne le plus petit dénominateur commun des travaux sur la RSE isolé par Jean Pasquero (2005a) et Jean-Pascal Gond (2006), soit l'interface entreprise/société. La mobilisation de l'heuristique développée par Gond (2006), facilite la démonstration de l'inscription de la littérature académique sur la RSE dans l'ontologie Moderne. Bien que le champ Business & Society se soit emparé de la question du clivage sujet/objet *via* la *separation thesis* les propositions qui en découlent n'arrivent à dépasser l'inventaire des ensembles de « purification » (Latour, 1991).
L'approche relationnelle – définie comme une étude des relations, de continuités et de discontinuités, que les actants établissent partout au sein des controverses, en s'inspirant de la démarche critique sollicitée par Thomas Gladwin, James Kennelly, et Tara Krause (1995), et Bobby Banerjee (2007), et en se basant sur les travaux conceptuels de Philippe Descola et Bruno Latour – peut dès lors proposer une autre appréhension de la RSE.

Dans ce cadre, la RSE proposerait de revisiter deux notions centrales pour les sciences de gestion : celle de l'environnement des organisations et celle de la responsabilité. En effet, la RSE sous l'angle de l'approche relationnelle permettrait :
- d'éclater les frontières classiques de l'environnement des organisations (économique et financière) afin de décrire des réseaux socio-environnementaux, et
- de sortir de la conception de responsabilités des entreprises (dans ses acceptions classiques – économique, nœud contractuel, etc.) au profit d'une vision dynamique et relationnelle de la responsabilité.

Cela participerait également à une évolution ontologique de ce « qu'est » une entreprise. L'entreprise, alors conçue comme enchevêtrée dans des réseaux de nouage qui la définissent et qu'elle définit, permet des développements théoriques originaux sur la RSE et la soutenabilité des entreprises.

Conclusion générale

"This is the end
Beautiful friend
This is the end
My only friend, the end"
Intro *The End*, The Doors (1967)

CETTE THESE a pris pour objet la construction historique de la dimension environnementale de la RSE, et pose la question de ses fondements, des controverses et dynamiques relationnelles avec et au sein desquels elle se construit. En s'inscrivant dans la lignée des travaux de Bruno Latour (1991 ; 1999), de Philippe Descola (2005), de Thomas Gladwin, James Kennelly, et Tara Krause (1995), et de Bobby Banerjee (2007), cette recherche contribue à l'étude d'une compréhension non dichotomique de la nature et de la culture en prenant comme point de départ le refus de l'ontologie Moderne. Pour cela, elle s'est évertuée à suivre les *relations* que nouent des *actants* dans les *controverses socio-environnementales* au sein des *réseaux*. Du village englouti de Tignes, elle s'est dirigée vers les régions nordiques du Québec pour voir s'ériger un barrage en pleine forêt sur la rivière Bersimis ; puis elle est partie en Bretagne pour suivre l'harnachement de la marée sur l'estuaire de la Rance ; pour finalement rencontrer l'atome qualifié de pacifique le long du fleuve Saint-Laurent à Gentilly. Conformément au principe de symétrie qu'elle s'est fixée – c'est-à-dire ne pas reproduire de dichotomie, ni le clivage nature/culture, ni celui empirie/théorie – cette thèse a *poursuivi* son *enquête relationnelle* vers la *pensée* de l'entreprise afin d'analyser comment les auteurs en management, avec une analyse précise des travaux du père fondateur de la RSE Howard R. Bowen, se sont également posés la question du rapport à la nature et de leur responsabilité vis-à-vis de ce dernier.

En somme, cette étude des associations et dissociations autour des enjeux environnementaux qu'effectuent les entreprises du secteur électrique français et québécois, et le champ académique lors de leur définition partagée de la RSE, a permis de saisir cette dynamique croisée vis-à-vis du rapport à la nature en dégageant quelques contributions empiriques et théoriques, tout en souffrant néanmoins de trois limites.

1. Contributions de la recherche

Retracer la construction historique du rapport à la nature grâce au suivi des controverses et des relations des actants au sein des réseaux socio-environnementaux conduit à deux grands types de contributions, empirique-méthodologique et théorique.

1.1. Empirique et méthodologique

Cette recherche a été l'occasion de dépouiller des archives et des fonds inédits, comme ceux issus de la Société d'Histoire Forestière du Québec ou ceux d'Hydro-Québec concernant le projet de centrale nucléaire de Gentilly[707]. Les narrations relationnelles dédiées au barrage hydroélectrique de Bersimis et à l'usine marémotrice de la Rance font partie des premières analyses historiques de ces deux projets d'aménagements.

De surcroit, il s'agit de la première étude qui compare ces quatre installations énergétiques, en particulier dans sa dimension environnementale.

Cette étude comparative dans le temps et dans l'espace offre une vision simultanée de ces deux dimensions. Il s'agit de s'inscrire dans les propositions élaborées par Jean Pasquero (1988) en faveur de travaux abordant les enjeux sociétaux sous l'angle de la comparaison, propositions renouvelées par Gordon S. Redding (1994), non pas dans une tentative de rapprocher les approches qualitatives des approches quantitatives ainsi que préconisé par Charles Ragin (1987), mais de chercher des « comparables »,

[707] Cette recherche n'est pas la seule à analyser la centrale nucléaire de Gentilly, les travaux de Mahdi Khelfaoui (2013) sont pionniers en la matière. Cependant, son corpus ne s'appuie que très peu sur les archives de l'entreprise Hydro-Québec, seuls les rapports annuels et des correspondances échangées entre les dirigeants de la compagnie, colligées par le Professeur Yves Gingras, sont utilisés. La mise en perspective de ma propre expérience concernant la sensibilité attribuée à cette centrale par l'État-Major d'Hydro-Québec, vraisemblablement celle de M. Khelfaoui et les propos qui m'ont été rapportés, il est possible que les archives dédiées à la centrale nucléaire de Gentilly ne soient plus consultables aux chercheurs extérieurs à l'organisation pour un temps indéterminé.

ainsi que préconisé par Marcel Detienne (2000), pour « mettre *en questions* une évidence » (p.172) et inviter à une généralisation.

Cette recherche a également mobilisé des archives audiovisuelles et photographiques, encore peu utilisées par les sciences de gestion. Seules quelques recherches francophones (e.g. la thèse d'Eve Lamendour (2008) devancent les invitations anglophones pour plus d'analyses visuelles au sein des sciences du management (Warren, 2005 ; Bell et Davison, 2013 ; Meyer *et al.*, 2013 ; Bell, Warren, et Schroeder, 2014). Les choix et les positionnements méthodologiques mis en œuvre dans cette thèse tentent de répondre aux appels de ces chercheurs en mobilisant la méthodologie et les outils développés par l'analyse filmique.

Finalement, cette recherche s'inscrit parmi les premiers travaux francophones s'attachant à retracer la dimension historique de la RSE, la voie ayant été très certainement ouverte par la thèse monumentale de Marie-Claire Loison (2009) qui s'attache à analyser plus de cent ans de politiques de RSE par le groupe Péchiney. Il s'agit donc d'aborder l'histoire comme une « méthode de questionnement des pratiques de gestion », où les théories sont analysées comme encastrées dans la société, soutenant ainsi l'argument pragmatique d'une proximité entre les pratiques organisationnelles et les théories (Berland et Pezet, 2000).

1.2. Théoriques

Cette thèse s'inscrit au sein de nombreux travaux, les classiques de Bruno Latour (1991 ; 1999), de Philippe Descola (2005), de Bobby Banerjee (2007) et de Thomas Gladwin, James Kennelly, et Tara Krause (1995), ainsi que les travaux plus récents comme par exemple ceux en comptabilité environnementale (Rambaud, 2013 ; Rambaud et Richard, 2013 ; Althukhova, 2014 ; Féger, 2014 ; Mermet, 2014). Grâce à l'association volontaire entre « l'empirie » et la « théorie », cette recherche propose une analyse détaillée de l'approche « naturaliste » ou « Moderne » de la RSE, qui repose sur le dualisme nature/culture conduisant à une instrumentalisation des entités naturelles par une adhésion à l'utilitarisme et à la notion de Progrès technique, tout en se caractérisant par une vision anthropocentrique des enjeux socio-environnementaux. En effet, cette thèse montre – grâce au plus petit dénominateur commun à l'ensemble de la littérature en *Business & Society*, l'interface entreprise/société, isolé par Jean Pasquero (2005a) et Jean-Pascal Gond (2006) ; avec Matten (2007) et avec Igalens (2008) – que les travaux académiques sur la RSE ainsi que les pratiques de RSE partagent une même cosmologie,

celle de l'ontologie Moderne. Et plus précisément, cette thèse propose l'affinement de l'approche « naturaliste » en deux perspectives *empirique* et *cognitive* et deux modes de relations au collectif *réalisme* et *nominalisme*. La *perspective empirique* présente un rapport à la nature bénéficiant d'un focus sur l'expérimentation du terrain ; la *perspective cognitive* est davantage centrée sur les savoirs. On constate une modification dans le rapport à la nature et sa représentation : les hommes s'adaptant à la nature (*perspective empirique*) laissent place à des hommes qui contrôlent et asservissent les éléments naturels analysés à l'aune d'une accentuation vers une conception utilitariste et instrumentale (*perspective cognitive*) afin de répondre aux besoins d'une économie industrialisée. Le rapport à la nature porte en lui deux types de relation au collectif, le *réalisme*, où ici l'État est subjectivé ; et le *nominalisme*, où l'État est objectivé. Ce rapport varie donc dans le temps (*empirique*, 1945-1960 ; *cognitif* 1960-1970…) et dans l'espace selon les différentes traditions de pensées du collectif (*réalisme*, France ; *nominalisme*, Québec).

Cette recherche révèle la porosité du « tournant environnemental » des années 1970 qui, bien que décennie marquante, ne fait pas émerger les problématiques environnementales *ex nihilo* dans le champ *Business & Society*, à l'exemple des développements théoriques en histoire environnementale (e.g. Frioux et Lemire, 2012 ; Letté, 2012). Plus précisément, l'étude approfondie de l'ouvrage du père fondateur de la RSE, Howard R. Bowen, *Social Responsibilities of the Businesman* (1953) permet, d'une part, de démontrer la prise en considération des enjeux environnementaux par l'auteur *a contrario* des présentations dans la littérature et, d'autre part, d'inscrire ce développement dans un courant de pensée spécifique, celui du *conservationism* de la wilderness, défini comme un construit culturel complexe qui provient et est à destination d'une élite masculine, blanche, occidentale, citadine, bien portante socialement et imprégnée par le christianisme et le transcendantalisme, où le rapport à la nature, dans son courant *conservationist*, est nécessairement conçu selon un schème de domination et d'exploitation des éléments naturels alors qualifiés de ressources naturelles (Cronon, 1996 ; Larrère, 1997 ; 2008 ; 2009 ; Merchant, 1984 ; 1990 ; Nash, 2001 ; White Jr, 1967).

En plus de son caractère original reposant sur une analyse du concept philosophique de wilderness, cette argumentation participe également au dévoilement des sous-jacents conceptuels de la RSE. Il s'agit de s'inscrire dans les propositions de Mats Alvesson et Jörgen Sandberg (2011), quant à l'analyse des *field assumptions* pour renouveler la problématisation en théories des organisations. Selon leur typologie, l'étude proposée ici – la dimension environnementale de la RSE, et plus généralement la littérature en RSE, s'inscrivent au sein de la cosmologie Moderne – correspond au dévoilement d'aspects paradigmatiques (où ils regroupent les questions ontologique,

épistémologique et méthodologique) structurant la littérature *Business & Society*. Ainsi que ces auteurs le précisent dans leur quatrième point, il peut être "useful to consult available critical and reflexive literature, representatives of competing schools and various forms of heuristic tools […] in developing new assumptions." (Alvesson et Sandberg, 2011, p.258). C'est donc dans cette perspective que l'heuristique élaborée par Jean-Pascal Gond (2006) a été mobilisée, car elle permet de révéler les postulats partagés par l'ensemble de la littérature sur la RSE.

Finalement, l'approche relationnelle est mobilisée en tant que possibilité théorique supportant la soutenabilité. Cela permet d'envisager la RSE sous un rapport nouveau, *primo,* en réhabilitant le rôle des non-humains dans leurs relations avec les humains et autres non-humains, *secundo,* en soulignant la dimension politique de la RSE grâce à la mise en exergue et suivi des controverses, *tertio,* en démontrant l'enchevêtrement des dimensions de la RSE – économique, environnementale et sociétale – propose de sortir de ce partage en piliers distincts, qui maintient la dichotomie nature/culture de l'approche « naturaliste » empêchant de fait une approche soutenable des enjeux socio-environnementaux.

2. Limites de la recherche et perspectives de développements

Comme le précise Bruno Latour (2007, p.201) :

> « […] se rendre pertinent pour d'autres, c'est le résultat d'un travail très particulier d'intéressement. Un rapport est intéressant ou non en fonction de la quantité de travail investie dans le but d'intéresser, c'est-à-dire de le placer entre les besoins, les désirs, les volontés d'autres agents. »

La première limite de cette recherche repose sur l'éventualité de ne pas avoir pleinement réussi à « *écarter ni l'artificialité complète de l'entreprise, ni son ambition de parvenir à la précision et à la véracité.* » dans les narrations relationnelles (Latour, 2007, p.194, italique dans le texte). Dès lors, le choix opéré ici envers l'archive d'entreprise, y compris avec les efforts pour traiter ses biais grâce à des triangulations de sources multiples, d'origines différentes et à la mise en place d'un dispositif analogique, peut avoir accentué, par moment, certains actants plus que d'autres.

La deuxième limite a été introduite dans le chapitre 5, sous-partie « Des dissemblances d'appropriation et culturelle ». L'analyse des narrations relationnelles

conduit à déterminer la variable de la temporalité – celle de l'avancée scientifique et technologique – comme élément distinguant entre les deux perspectives *empirique* et *cognitive*. Autrement dit, les narrations démontrent que le facteur temps est celui qui conduit à une accentuation de l'objectivation du rapport à la nature. Ce qui s'exprime dans les narrations concernant la Rance et Gentilly par une scientifisation des techniques et du management, laissant davantage de place au travail de « purification » décrit par Latour (1991). Cependant, la nature des projets étudiés – une usine marémotrice et une centrale nucléaire – implique par « essence » un rapport plus atomisé, plus déconnecté de ses réalités socio-environnementales par une intrusion plus grande de procédés scientifiques. Alors, est-ce véritablement la temporalité qui discrimine le passage d'une *perspective empirique* à une *perspective cognitive*, ou, est-ce la nature du projet d'aménagement électrique ? Il s'agit d'un point d'analyse important car si, ainsi que soulevé ici, la variable temporelle n'est pas celle qui discrimine, cela viendrait appuyer l'argumentation latourienne sur l'appréhension temporelle, non pas comme une flèche mais une spirale. En l'état, les recherches menées pour cette thèse ne permettent pas d'apporter une réponse satisfaisante. Ici, c'est bien la variable de la temporalité qui émerge. Afin d'être en mesure de répondre à cette limite avec une plus grande certitude, il faudrait poursuivre d'autres narrations relationnelles en répliquant le protocole réalisé pour cette recherche. Par exemple, on pourrait étudier des barrages hydroélectriques sur la période qui marque le passage à la *perspective cognitive*, soit à partir de la décennie 1960, comme l'aménagement du complexe de la Baie James au Québec durant les années 1970 (« projet du siècle » dont la réalisation conduit à l'abandon de la filière nucléaire par Hydro-Québec et le gouvernement québécois). Une autre possibilité résiderait dans l'extension de la borne chronologique pour analyser des projets allants jusqu'à nos jours.

La troisième limite découle précisément de ce choix de borne chronologique. L'objectif de la thèse est d'étudier cette période de controverse, celle du lieu de négociation de la notion de RSE. Il pourrait être porteur de poursuivre l'étude jusqu'à nos jours afin de voir si les deux perspectives dégagées ici, *empirique* et *cognitive*, ne sont pas plus que deux. Les années 1980 et 1990 ont certainement vus les controverses socio-environnementales redéfinir la conception et la structuration théorique de la RSE. Serait-ce au point d'entraîner la présence d'une troisième perspective au sein de l'approche « naturaliste » ? Seules des recherches complémentaires seront en mesure d'apporter un éclairage sur ce point. Alors, des narrations relationnelles mêlant des analyses portant sur projets d'aménagements et la poursuite des travaux théoriques, durant ces décennies, apporteront des compléments intéressants à l'étude de la construction historique de la dimension environnementale de la RSE.

3. Conclusion

En conclusion, cette thèse soutient que la dimension environnementale de la RSE prend ses racines, avant le « tournant environnemental » des années 1970, dans une approche « naturaliste » ou « Moderne » des enjeux socio-environnementaux qui puise dans le courant *conservationist* de la wilderness. L'adoption de l'approche relationnelle conduit à s'interroger sur le maintien des trois dimensions de la RSE. En s'appuyant sur l'analyse de la philosophe Catherine Larrère, 2008, p.14) concernant le développement durable, conserver les trois dimensions de la RSE alors qu'elle adhère aux principes conservationist, n'est-ce pas maintenir la notion dans le cadre conceptuel naturaliste de Descola, ou Moderne de Latour ? L'approche relationnelle peut proposer une autre appréhension de la RSE fondée sur le rejet de la dichotomie nature/culture, dont l'objectif est l'étude des entités en relations grâce au suivi des controverses. Dès lors, la RSE relationnelle décrirait des réseaux socio-environnementaux, proposant une vision différente des frontières classiques de l'environnement des organisations, et adopterait une vision dynamique et en relation de responsabilité dans le but de promouvoir la soutenabilité des entreprises.

Sources et bibliographie

Sources

1. Sources primaires – France

1.1. Archives d'EDF

Les archives EDF sont situées à Blois. Le classement se présente selon un fonds, un descriptif de série et un numéro de boite. Les archives sont classées selon par fonds puis par boites, indépendamment des projets d'aménagements.

FONDS	SERIE	BOITES	DESCRIPTIFS
AH.001	**ARCHIVES DIRECTION GÉNÉRALE**		
AH.001.006.002	DIRECTION GENERALE, PERSONNALITES RATTACHEES A LA DIRECTION, ARCHIVES DE M. CLAUDE BIENVENU	682671	
AH.001.001	DIRECTION GENERALE, CABINET, ETAT-MAJOR	890572	Dossiers appartenant à Pierre Ailleret
		890576	
AH.001.009	DOSSIERS BOITEUX	891175	Aménagement La Rance + Perspectives énergétiques

AH.001.009	DIRECTION GENERALE, DIRECTEUR GENERAL	891095	Rapport « Les perspectives d'utilisation pratique de sources nouvelles d'énergie » pour le Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique et du Progrès Technique de 1956
	CABINET, ETAT-MAJOR	890639	Point sur pollution atmosphérique dans les dossiers d'André Decelle 1964
AH.001.008	ARCHIVES DIRECTION DE LA COMMUNICATION DE 926026 à 926215	926026	Coupures de presses relatives à la normalisation au changement de fréquence et de tension 1948-1962
		926027	Coupures de presses relatives à l'organisation des services de la distribution 1955-1962
		926029	Coupures de presses questions économiques et sociales 1956-1963.
		926034	Coupures de presses activités générales 1960-1963
		926036	Pollution atmosphérique (1960-1964)
		926037	Usine marémotrice de la Rance (1960-1964)
		926045	Accidents d'origine électrique correspondance 1956-1963
		926051	Association pour la prévention de la pollution atmosphérique : 1er congrès 1960
		926072	Dossiers « Presse information » 1968-1969
		926073	
AH.001.008.006	DIRECTION DE LA COMMUNICATION, MEDIATHEQUE	B0000425631	Film sur la Rance
AH.001.010	CABINET DE LA PRÉSIDENCE ET DE LA DG DE 789982 À 801042	789982	Un rapport moral de 1948
		891374	Rapports annuels EDF 1946-1960
		891375	Rapports annuels EDF 1961-
		891382	Inauguration
AH.001.010	COMMISARIAT GÉNÉRAL AU PLAN	891410	
		891411	
		891412	

		891413	
		891414	
AH.003	**ARCHIVES COMMUNICATION INTERNE**		
AH.003.005.005	COMMUNICATION INTERNE DE 926000 À 926007	926000	Presse interne Contacts Électriques de 1956 à 1966
		926001	Presse interne Contacts Électriques de 1967 à 1971
AH.004	**ARCHIVES DE LA PRÉSIDENCE**		
AH.004.002	PRÉSIDENCE DES CONSEILS D'ADMINISTRATION LES PV DE 1946 À 1988 DE 881347 À 881359	881347	PV des CA 1946 à 1951
		881348	PV des CA 1952 à 1955
AH.045	**DIRECTION ÉTUDES ET RECHERCHE**		
	DOSSIERS G. REMENIERAS		
AH.045.011.002	SERVICE D'ETUDES ET RECHERCHES NUCLEAIRES THERMIQUES ET HYDRAULIQUES, ETAT-MAJOR	852756	Mémoires et études scientifiques
	SERVICE D'ETUDES ET RECHERCHES NUCLEAIRES THERMIQUES ET HYDRAULIQUES, ETAT-MAJOR	852778	Remarques sur la nature
AH.045.011.003	SERVICES D'ETUDES NUCLEAIRES	852512	Essai de rendement centrale de Malgovert
		852742	Etude modèle réduit
	DOSSIER LA RANCE		
AH.045.001	ETAT-MAJOR	852852	Discours + dossiers de presse+participation Dejoux
AH.045.011.002	SERVICE D'ETUDES NUCLEAIRES, ETAT-MAJOR	852772	Rapports relatifs aux modèles réduits
		852789	Rapport sur les usines marémotrices de 1955
AH.045.011.003	SERVICE D'ETUDES NUCLEAIRES, ESSAIS	85728	Mesure de marées etc.
		85729	Doc sur les batardeaux

AH.050	**ARCHIVES DIRECTION DE L'ÉQUIPEMENT**		
AH.050.001	ETAT-MAJOR	943479	Inauguration Tignes
AH.050.002.001	UNITES - ETAT-MAJOR	800504	Brochures d'aménagement
AH.050.002.002	UNITES - CENTRE LYON	670335	Aménagement de la chute de Malgovert
		670336	Aménagement + réclamations de l'entreprise
		670337	Aménagement + réclamations de l'entreprise
		670338	Sentences arbitrales du litige
		670339	Pertes et bénéfices du différend
		670340	Réclamations de l'Entreprise industrielle
		670341	Conciliation 1/2
		670342	Conciliation 2/2
	DOSSIER TIGNES		
AH.050.002.002	DIRECTION DE L'EQUIPEMENT, UNITES, CENTRE LYONNAIS D'INGENIERIE	670364	Présentation générale
		800504	Brochures d'aménagement
AH.050.006.004	EQUIPEMENT HYDRAULIQUE	943251	Plaquette de présentation
AH.020.006.001	DIRECTION DES SERVICES FINANCIERS ET JURIDIQUES SERVICE JURIDIQUE NATIONAL, INFORMATION ET DOCUMENTATION	943092	Dossier avec les habitants de Tignes
		943093	Dossier avec les habitants de Tignes
	DOSSIER LA RANCE		
AH.050.001	ETAT-MAJOR	889741	Dossiers René Allary + organisation de visite
		889743	Dossiers René Allary + visite La Rance
AH.050.002.001	UNITÉS, ÉTAT-MAJOR	800524	Note descriptive sur La Rance
AH.050.006.002	REGION D'EQUIPEMENT HYDRAULIQUE THERMIQUE ET NUCLEAIRE CLAMART	890499	Brochures et plaquettes
		890500	Sur l'hésitation entre solution à 32 groupes bulbes ou 24 groupes bulbes

AH.055	**ARCHIVES DIRECTION DE LA PRODUCTION ET DES TRANSPORTS**		
AH.055.001.001	SERVICE CENTRAL	800417	Suivi des travaux de La Rance
AH.055.001.003	SERVICE CENTRAL, DEPARTEMENT ADMINISTRATION	881611	Documentation législative sur la loi du 8 avril 1946
AH.055.002.001	SERVICE DE LA PRODUCTION HYDRAULIQUE - ÉTAT MAJOR	853915	Comité National de l'Eau de 1973 à 1975
		853916	Comité National de l'Eau + Note bleue
		853843	L'ouvrage *Histoire du Service de la Production Hydraulique (SPH) de 1946 à 1992*
	SERVICE DES COMBUSTIBLES	925669	Documents thématiques sur la pollution atmosphérique de 1973 à 1979
AH.055.004.002	SERVICE TRANSPORT D'ENERGIE	890231	Lignes électriques Tignes
AH.060	**ARCHIVES ÉTAT-MAJOR**		
AH.060.001	ÉTAT-MAJOR DE 800444 À 800489	800471	Étude comparative des coûts de revient de l'énergie électrique d'origine hydraulique et thermique (1950-1960)
AH.060.002.001	ENTITES RATTACHEES AU DIRECTEUR, CABINET	852443	Brochure sur la Rance
AH.085	**ARCHIVES DIRECTION STRATÉGIE**		
AH.085.001	ÉTAT-MAJOR	801626	Voyage d'étude sur La Rance

1.2. Les archives de la Fondation EDF Diversiterre

Les thèses de :

Bordes, Jean-Louis, Les barrages-réservoirs du milieu du XVIIIe siècle au début du XXe siècle en France, sous la direction de Denis Woronoff, le 22 novembre 2002, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne.

Bodon, Virginie, La modernité au village : étude comparée de l'aménagement des barrages de Tignes et de Serre-Ponçon, des années 1920 à la fin des années 1960, sous la direction d'Henri Morsel, 1997, Université Louis lumière Lyon 2.

Dalmasso, Anne, *Nationalisation et exploitation de la production hydroélectrique dans les Alpes de Savoie des années 1930 aux années 1970*, sous la direction d'Henri Morsel, le 15 décembre 1993, Université Louis lumière Lyon 2.

L'ouvrage de :

Picard, Jean-François, Martine Bungener, et Alain Beltran. 1985. *Histoires de l'EDF. : comment se sont prises les décisions de 1946 à nos jours ?* Dunod, 265 p. ISBN : 2040164022.

La revue *Annales historiques de l'électricité*.

1.3. Archives du CNC

Les archives du Centre National du Cinéma sont situées à Bois d'Arcy. Le classement des bobines filmiques est faite par article puis par œuvre.

Barrage hydroélectrique de Tignes

Article	Œuvre	Titre	Support
1001401	9408	« Le barrage de Tignes » du Service cinématographique d'EDF 1953	35 mm
1029693	8285	« Béton pour Tignes » de Léo Sevestre 1953	35 mm
1028042	149374	« La mise en place du béton » de Léo Sevestre 1954	35 mm
20028195	149408	« Tignes » de Léo Sevestre 1956	VHS

Usine marémotrice de la Rance

Article	Œuvre	Titre	Support
132157	171154	« Prélude à la Rance » Antoine Henri 1961	16 mm
152956	58765	« Usine marémotrice, l'enceinte des pertuis de vannage » Antoine Henri 1963	35 mm
80041	58767	« Première usine marémotrice de la Rance » Antoine Henri 1964	35mm
59179	58763	« Usine marémotrice de la Rance, le batardeau de coupure » d'Antoine Henri 1965	16 mm
152986	10840	« Le chantier de la Rance » d'Antoine Henri, 1967	35 mm
79004	162733	« Usine marémotrice de la Rance » d'Antoine Henri, 1968	35 mm

1.4. Archives de la Bibliothèque Nationale de France – BNF – Gallica

Les archives nationales sont basées à Paris, et pour un certain nombre de quotidiens disponibles sur le site web de Gallica.

La presse quotidienne de 1946 à 1970 sur les thèmes du barrage de Tignes et de l'usine marémotrice de la Rance :

Le Dauphiné Libéré

Le Figaro

L'Ouest Eclair

Le Parisien Libéré

Ouest-France

2. Sources primaires – Québec

2.1. Archives d'Hydro-Québec

Les archives d'Hydro-Québec sont situées à Montréal. Le système de classement et de cotation est légèrement différent de celui d'EDF. Les archives sont classées selon un fonds, une série, une sous-série et un numéro de boite. Ici, les archives sont séparées selon le projet d'aménagement.
Le fonds nommé H1 correspond au fonds Hydro-Québec, le fonds H2 à celui de la Commission hydroélectrique du Québec.

Bersimis

FONDS	SERIE	SOUS-SERIE	BOITE	DESCRIPTIF
H01	**900-000**			**RECHERCHE ET ESSAIS**
			1028	Normes et spécifications pour la préparation des rapports d'études et des travaux cartographiques de la direction de l'environnement (1977)+Guide de la protection de l'environnement sur les chantiers de construction (1977)+Éléments d'analyse du contexte futur de la mission principale de HQ (1972-1977)
			603	Incendies - prévention (PAS DE DATE)
			5859	Des inventaires de lagopèdes, d'oiseaux datant de la moitié des années 1970 + Wilderness ecology - classification 1971.
			5731	Documents relatifs à l'IREQ
H01		901-000 *Planification de la recherche*	2344	Rapport sur le développement de nouvelles ressources énergétiques
H01		902-000 *Activités de la recherche*	5899	Essais sous pluie + effets écologiques des lignes à haute tension

H01		902-100 *Administration de projet*	791	Sur la question de l'approvisionnement en uranium
H01	**1401-00**	**3995-003**		**BAUX EMPHYTEOTIQUES**
			2466	Rivière Bersimis
H01	**1500-00**			**GESTION DE L'INFORMATION**
		505-000		*Relations Publiques*
			6912	Bersimis - la mise en valeur d'une rivière
			13026	Une brochure d'informations sur Bersimis
			13027	10 ans de progrès - la Commission HQ
			13028	Coupures de presses externes
			13029	Trait d'Union
		505-200		*Relations Publiques externes*
			8308	Bersimis - grande rivière de la Côte-Nord
H01	**1600-00**			**INGENIERIE ET CONSTRUCTION**
		2439/**2443**	13020	Câble sous-marin
		2441/**2452**	82	Bulletins météorologiques
			77	Relations avec Canadian Pulp
			73	Tous les rapports préliminaires
			74	Inventaire forestier
		3400/3398	784	Réclamations contre la Anglo-Canadian Pulp
			481	Rapport sur le rehaussement du niveau de l'eau
			571	Lac Cassé 1963, rapport d'études d'avant projet, description du milieu naturel, étude d'impact, caractéristiques des poissons capturés. Rapport sur le rehaussement du niveau de l'eau
			1644	L'environnement et les petites centrales, juillet 1979
			983	Projet Gentilly centrale nucléaire, coût comparatif 1966
			7977	Bersimis la mise en valeur d'une rivière 1960
			965	Répertoire des études des rivières du Québec 1974

			13103	Évaluation de l'impact sur l'environnement du projet Outardes 2
			1647	Étude d'impact sur l'environnement 1975
			1504	Étude climatologique Manic 3
H02	**1004-01**	**2420**	**4224, 4225**	**FOND CONTENANT LES MINUTES/PV**
H02	**1102-02**	**2426/1367**		**FONDS DES ARRETES EN CONSEIL**
			15	Autorisation à dépenser pour le chantier de Bersimis et celui de Tounoulstouc
		2426/**1472**	16	Autorisation à dépenser pour le chantier de Bersimis
H02	**1503-01-01**	**701238/701235**		**FONDS DES PHOTOS DE BERSIMIS 1**
			10053	
			571	
			572	
			573	
			574	
			580	
			10079	
			585	
			10080	
			586	
H02	**1503-02-02**	**600182/600122**		**PRODUCTION AUDIOVISUELLES**
			10042	Films Bersimis 1954 (anglais)
			20199	
		600182/**600123**	20196	Films Bersimis 1954 (français)
H02	1503-02-02	600190/**600151**	10041	Films Bersimis 1965 (anglais)
H02	1503-02-02	600190/**600152**	10041	Films Bersimis 1965 (français)
		600182/**600124**	10042	Films 100.000 chevaux sous le fleuve (français)
		600182/**600125**	10042	Films 100.000 chevaux sous le fleuve (anglais)
POS	**P0001**	**0057/0028** **0057/0002** **0057/0029** **0060/0017**	**2889, 2892**	**FONDS PERSONNEL ET CONFIDENTIEL DU COMMISSAIRE RENE DUPUIS**

Gentilly

FONDS	SERIE	SOUS-SERIE	BOITE	DESCRITTIF
H01	**100-000**			**Administration**
			2503	Description du projet Gentilly 1965-1974
			13181	Commission parlementaire (1974)
H01	**400-000**	**403-430**		**SERVICE DE SANTE ET MEDICAL**
			2342	Radioprotection et santé (1972)
H01	**700-000**	**701-261**		**Gestion de l'exploitation**
			497	Gentilly, historique
H01	**900-00**	**902-100**		**RECHERCHES ET ESSAIS**
			791	Sur la question de l'approvisionnement en uranium
H01	**1102-00**	**3384/3353**		**CONTROLE GOUVERNEMENTAL**
			353	Permis de construction pour Gentilly
			475	
			476	
			477	
			1041	
			1799	Coupures de presse
			1947	
			1948	
			13064	
			13065	
H01	**1500-00**			**GESTION DE L'INFORMATION**
			1663	Brochure sur l'historique de la création de Gentilly (1974) + La centrale de Gentilly (1976) par l'EAC + Centrales nucléaires et nucléaires par Sodel

			2465	Dépliant sur Gentilly (1974)
			1799	Gentilly
H01	**1503-02-01**	**04-100**		**PRODUCTION AUDIOVISUELLE**
			1724	Film sur Gentilly +IREQ
			20379, 20380, 20381 et 10042	Film Alerte à Gentilly
			5894	Dossier filmique Gentilly
			6909	Gentilly 1974
			6918	Gentilly Environnement, l'environnement chez HQ L'énergie nucléaire au Québec
		600190/600197	2096	Film sur les grandes réalisations dont Gentilly 1968
		600190/600197	20223	Film sur les 25 ans d'HQ dont Gentilly 1969
		600190/600210	20196	Film sur la construction de Gentilly 1969
		600190/600224	20223	Film sur la radioprotection de Gentilly 1971
H01	**1600-00**			**INGENIERIE ET CONSTRUCTION**
		3395	7627	Études de localisation, estimations (1965) réalisées par des ingénieurs conseils Surveyer, Nenniger Rapport sur l'évaluation du site (1966) par Atomic Energy of Canada
			7628	Manuel d'études détaillées sur la centrale nucléaire Gentilly (1970) rédigé par Énergie Atomique su Canada, 10 volumes
			7629	
			7630	
			7671	Dossier de presse et HQ Environnement
			7692	Études centrales nucléaires (1965)

		3400/**3398**	2060	Historique du groupe de travail de recherche de sites nucléaires
			1433	Critères guidant le choix d'emplacement pour des centrales thermiques et nucléaires HQ
			3397	Étude préliminaire Gentilly
			6154	Étude préliminaire Gentilly
POS	**000-00**		13402	**FONDS PRIVE DU COMMISSAIRE GIGNAC**

Les *rapports annuels* d'Hydro-Québec de 1953 à 1974.

La presse interne d'Hydro-Québec :
Trait d'Union, Entre-Nous et *Hydro-presse* de 1944 à 1970

2.2. Bibliothèque et archives nationales du Québec, à Montréal (BANQ)

La presse quotidienne de 1951 à 1971 sur le thème du barrage de Bersimis et de la centrale nucléaire de Gentilly :
Le Devoir – A21 – microfiches n°93 à 157.
The Gazette – A22 – microfiches n°593-611-628-769-797-802.
Montréal Star – A23 – microfiches n°426-556-461-819-870-880.
Montréal Matin – A26 – microfiches n°57-66-74-145-161-164.
La Presse – A28 – microfiches n°426-444-461-645-657-664.

2.3. Bibliothèque et archives nationales du Québec, à Québec (BANQ)

Les archives cinématographiques sont basées à Québec.
Œuvre FC05833 – *Barrage sur la Bersimis*
Œuvre FC10771 – *Barrage sur la Bersimis*

2.4. Les archives de la Laurentian Forest Protective Association :

Ce fonds est détenu par la Société d'Histoire Forestière du Québec (SHFQ), basée à Québec.
Les *Manager's Report* de 1953 à 1964.

2.5. Les archives de la *Société d'Histoire du Lac-Saint-Jean* :

Ce fonds est détenu par la Société d'Histoire du Lac-Saint-Jean, basée à Alma.
Fonds F1000-S3-SS4-D3 consacré à l'opération « Para-pluie » de 1965.

2.6. Les archives de Radio-Canada :

Les archives visuelles de la chaine publique sont disponibles sur le web :
Jean Lesage, Discours d'investiture, le soir du 14 novembre 1962, http://archives.radio-canada.ca/politique/partis_chefs_politiques/clips/14280/.

3. Sources secondaires – France

Anon. 1962. « L'usine marémotrice de la Rance ». *La Houille Blanche*. n°2, p. 117‑129.

Balladur, Jean, Michel Banal, Antoine Bastin, Michel-Yves Bernard, Hervé Bongrain, Martine Bungener, Louis Carpentier, Michel Dreyfus, Jean Dubois, Henri Duhamel, Michel Dürr, Jean-Michel Felder, Robert Janin, Paul Le Gavrian, Georges Maleville, Henri Morsel, Henri Persoz, Girolamo Ramunni, Paul-Louis Rinuy, et Jacques Toulemonde. 1996. *Histoire générale de l'électricité en France Tome troisième 1946-1987*. Paris : Fayard, 1196 p. ISBN : 2213029121.

Banal, Michel. 1997. « Histoire de l'énergie marémotrice en France ». *La Houille Blanche*. n°3, p. 14‑15.

Belhoste, Bruno, Amy Dahan-Dalménico, et Dominique Pestre. 1995. *La France des X. Deux siècles d'histoire*. Economica. Paris : 398 p.

Beltran, Alain, et Martine Bungener. 1987. « Itinéraire d'un ingénieur: Pierre Massé avant le Plan ». *Vingtieme siecle. Revue d'histoire*. p. 59–68.

Bernshtein, L. B. 1969. « Problem of the utilization of tidal energy and the experimental Kislaya Guba tidal powder plant ». *Hydrotechnical Construction*. Vol. 3, n°1, p. 12‑18.

Berstein, Serge. 2007. « Pour en finir avec un dialogue de sourds ». *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*. Vol. n° 95, n°3, p. 243‑246.

Bidault, Ghislaine. 2006. « Le Conseil supérieur de la recherche scientifique et du progrès technique ». Dans : *Le gouvernement de la recherche: histoire d'un engagement politique, de Pierre Mendès France au général de Gaulle (1953-1969)*. Paris : La Découverte, p. 75‑80.

Bodon, Virginie. 1998. « La défense des intérêts locaux face à l'intérêt général. La cohésion villageoise à l'épreuve de l'aménagement des barrages de Tignes et de Serre-Ponçon ». *Ruralia. Sciences sociales et mondes ruraux contemporains*. n°02, p. 1‑9.

---. 2003. La modernité au village : Tignes, Savines, Ubaye... La submersion de communes rurales au nom de l'intérêt général, 1920-1970. PUG, 359 p. ISBN : 2706110503.

---. 2005. « Quand naît la question environnementale ». *Annales historiques de l'électricité*. n°3, p. 35‑48.

Bonnefille, René. 1976. « Les réalisations d'Electricité de France concernant l'énergie marémotrice ». *La Houille Blanche*. n°2, p. 87‑149.

Boullet, Daniel. 2006. Entreprises et environnement en France de 1960 à 1990: les chemins d'un prise de conscience. Librairie Droz, 696 p. ISBN : 9782600010757.

---. 2007. « La gestion de l'environnement dans les entreprises industrielles en France : une mise en perspective historique (1950-1990) ». *Entreprises et histoire*. Vol. 45, n°4, p. 54.

---. 2012. « La politique de l'environnement industriel en France (1960-1990) ». *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*. Vol. n° 113, n°1, p. 155‑168.

Braudel, Fernand, et Ernest Labrousse. 1993. *Histoire économique et sociale de la France, tome 4, volume 3 : 1950-1980*. Presses Universitaires de France - PUF, 872 p. ISBN : 2130446574.

Bungener, Martine, et Alain Beltran. 1987. « Itinéraire d'un ingénieur ». *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*. Vol. 15, n°1, p. 59‑68.

Chaineux, Marie-Claire, et Roger H. Charlier. 2008. « Women's tidal power plant Forty candles for Kislaya Guba TPP ». *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Vol. 12, n°9, p. 2515‑2524.

Chapoutot, Johann. 2012. « Les nazis et la "nature" ». *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*. Vol. n° 113, n°1, p. 29‑39.

Chatriot, Alain, et Vincent Duclert. 2006. Le gouvernement de la recherche: histoire d'un engagement politique, de Pierre Mendès France au général de Gaulle (1953-1969). Paris : La Découverte, 428 p.(Collection « Recherches »).

Committee on Commerce, Science and Transportation. 1978. *Weather modification: programs, problems, policy and potential*. (95th Congress 2d Session J).

Dalmasso, Anne. 1993. [Thèse]. Nationalisation et exploitation de la production hydroélectrique dans les Alpes de Savoie des années 1930 aux années 1970. Lyon : Louis Lumière - Lyon 2,

Dard, Olivier. 1995. « Voyage à l'intérieur d'X-crise ». *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*. Vol. 47, n°1, p. 132‑146.

---. 1999. *Jean Coutrot: de l'ingénieur au prophète*. Presses Univ. Franche-Comté, 472 p. ISBN : 9782913322066.

Demangeot, Jean. 1945. « Perspectives d'avenir de la « Houille Bleue » ». *Revue de géographie alpine*. Vol. 33, n°2, p. 291‑314.

Doel, Ronald E. 2009. « Quelle place pour les sciences de l'environnement physique dans l'histoire environnementale ? » *Revue d'histoire moderne et contemporaine*. Vol. n° 56-4, n°4, p. 137‑164.

Dontot, Jacques. 1980. « Un grand honnête homme du XXIe siècle Robert Gibrat (1904-1980) ». *MINES Revue des Ingénieurs*.

Fleming, James Rodger. 2006. « The pathological history of weather and climate modification: Three cycles of promise and hype ». *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences*. Vol. 37, n°1, p. 3–26.

---. 2007. « The climate engineers ». *The Wilson Quarterly*. Vol. 31, n°2, p. 46–60.

---. 2009. « Historical Perspectives on "Fixing the Sky" ». US House of Representatives Committee on Science and Technology : p. 1‑10.

---. 2011. *Fixing the Sky: The Checkered History of Weather and Climate Control*. Columbia University Press, 346 p. ISBN : 9780231144131.

Fleuriot, Léon, Jean Meyer, et Ollivro. [s d]. *Bretagne* [En ligne]. *Encyclopædia Universalis*. p. 19. Disponible sur : < http://www.universalis.fr/encyclopedie/bretagne/ >

Foucart, Bruno, Bernard Marrey, Claude Parent, Elisabeth Vitou, Jean-Baptiste Minnaert, Jacques-Elisée Veuillet, Midant Jean-Paul, Marcel Boiteux, Maurice Culot, et Martin Meade. 1992. *Architectures de l'électricité*. Norma, 180 p. ISBN : 9782909283036.

Fournis, Yann. 2004. [Thèse]. Les régionalismes en Bretagne : la région et l'État. Structures et dynamiques des répertoires d'action 1950-2000. Science Politique. Rennes : Université de Rennes 1, 453 p.

Garcier, Romain. 2010. « Du bon usage de la pénurie en eau ». *Géocarrefour*. Vol. 85, n°2, p. 169–180.

Gibrat, Robert. 1961. « Énergie des marées ». *La Jaune et la Rouge*. n°Hors-Série sur l'énergie, p. 63‑65.

---. 1973. « L'énergie marémotrice dans le monde L'usine marémotrice de la Rance et l'environnement ». *La Houille Blanche*. n°2-3, p. 145‑151.

Gibrat, Robert, et Pierre Ailleret. 1966. *L'énergie des marées*. Paris : PUF, 219 p.(La Science vivante).

Ginocchio, Roger, et Pierre-Louis Viollet. 2012. *L'énergie hydraulique*. Lavoisier, 659 p. ISBN : 9782743011918.

Holter, Darryl. 1985. « Politique charbonnière et guerre froide, 1945-1950 ». *Le Mouvement social*. p. 33–53.

Hughes, Thomas P. 1979. « The Electrification of America: The System Builders ». *Technology and Culture*. Vol. 20, n°1, p. 124.

---. 1993. *Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880-1930*. Baltimore : The Johns Hopkins University Press, 492 p. ISBN : 9780801846144.

Kerisel, Jean. 2001. *Albert Caquot, 1881-1976 Savant, soldat et bâtisseur*. Paris : Presses Ponts et Chaussées,

Kluckhohn, Frank L. 1947. « $28,000,000 URGED TO SUPPORT M.I.T.; Compton Tells Alumni of Need in New Era - General Kenney Suggests Sound as Weapon ». *The New York Times*.

Kuisel, Richard F. 1967. *Ernest Mercier; French Technocrat*. University of California Press, 210 p.

Lanthier, Pierre. 1979. *"Les dirigeants Le Patronat de la seconde industrialisation: études*. Editions de l'Atelier, 322 p. ISBN : 9782708220416.

Loubet del Bayle, Jean-Louis. 1969. Les non-conformistes des années 30 : Une tentative de renouvellement de la pensée politique française. Paris : Seuil, 562 p.(Points). ISBN : 2020487012.

---. 1998. « Le mouvement personnaliste français des années 1930 et sa postérité ». *Politique et Sociétés*. Vol. 17, n°1-2, p. 219–237.

Malti, Hocine. 2010. *Histoire secrète du pétrole algérien*. Editions La Découverte, 364 p. ISBN : 9782707158185.

Margairaz, Michel. 1982. « Autour des accords Blum-Byrnes. Jean Monnet entre le consensus national et le consensus atlantique ». *Histoire, économie et société*. Vol. 1, n°3, p. 439‑470.

Massé, Pierre, et Robert Gibrat. 1957. « Application of Linear Programming to Investments in the Electric Power Industry ». *Management Science*. Vol. 3, n°2, p. 149‑166.

Mauz, Isabelle. 2002. « Comment est née la conception française des parcs nationaux ? » *Revue de géographie alpine*. Vol. 90, n°2, p. 33‑44.

Meynaud, Jean. 1964. *La technocratie : Mythe ou réalité ?* Paris : Payot.

Michel, Henri, Boris Sergeevitch Mirkin Getsevitch, Boris Mirkine-Guetzevitch, Lucien Febvre, et Georges Bidault. 1954. *Les Idées politiques et sociales de la Résistance (Documents clandestins, 1940-1944)*. Presses universitaires de France. Paris : 412 p.(Esprit de la Résistance).

Mioche, Philippe. 1987. *Le plan Monnet: Genèse et élaboration, 1941-1947*. Publications de la Sorbonne, 326 p. ISBN : 9782859441340.

Pearson, Chris, et Bruno Poncharal. 2012. « La politique environnementale de Vichy ». *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*. Vol. n° 113, n°1, p. 41‑50.

Perron, Régine. 1996. *Le marché du charbon: Un enjeu entre l'Europe et les États-Unis de 1945 à 1958*. Publications de la Sorbonne, 338 p. ISBN : 9782859442927.

Picard, Jean-François, Alain Beltran, et Martine Bungener. 1983. *Mémoires d'une entreprise publique Histoire orale d'Électricité de France 1946-1981*. CNRS Centre de Documentation Sciences Humaines EDF Direction Générale. Paris :

Picard, Jean-François, Martine Bungener, et Alain Beltran. 1985. *Histoires de l'EDF. : comment se sont prises les décisions de 1946 à nos jours ?* Dunod, 265 p. ISBN : 2040164022.

Plaisse, André. 1990. « Le moulin à marée de Cherbourg ». *Cahier des Annales de Normandie*. Vol. 23, n°1, p. 371‑383.

Pleven, René. 1961. *Avenir de la Bretagne*. Paris : Calmann-Levy,

Raymond, Richard. 2004. « De quelle nature parle-t-on ? » *Strates. Matériaux pour la recherche en sciences sociales*. n°11,.

Ritter, Jean. 1959. « L'aménagement hydroélectrique du bassin de l'Isère ». *geo*. Vol. 68, n°365, p. 34‑53.

Rosanvallon, Pierre. 1981. « L'idée de nationalisation dans la culture politique française ». *Le Débat*. Vol. 17, n°10, p. 5‑5.

Rousso, Henry. 1986. De Monnet à Massé: enjeux politiques et objectifs économiques dans le cadre des quatre premiers plans, 1946-1965. Paris : Ed. du CNRS, (IHTP).

Sainclivier, Jacqueline. 2004. « Du CELIB à la région Bretagne : réussite et limites d'une affirmation identitaire ». *Annales de Bretagne et des Pays de l'Ouest. Anjou. Maine. Poitou-Charente. Touraine*. n°111-4, p. 103‑116.

Soucy, Robert. 2007. « Enjeux - La Rocque et le fascisme français ». *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*. Vol. n° 95, n°3, p. 219‑236.

Topçu, Sezin. 2010. [Thèse]. L'agir contestataire à l'épreuve de l'atome Critique et gouvernement de la critique dans l'histoire de l'énergie nucléaire en France (1968-2008). Paris : EHESS, 497 p.

Vanoye, Francis, et Anne Goliot-Lété. 1993. *Précis d'analyse filmique*. Nathan, 128 p. ISBN : 2091907723.

Varaschin, Denis. 2002. *Tignes : La naissance d'un géant*. Artois Presses Université, 230 p. ISBN : 2910663728.

Vilain, Michel. 1970. La politique de l'énergie en France de la Seconde Guerre mondiale à l'horizon 1985. Editions Cujas, 368 p. ISBN : 2254707205.

Viollet, Pierre-Louis. 2006. Histoire de l'énergie hydraulique : Moulins, pompes, roues et turbines de l'Antiquité au XXe siècle. Presses Ponts et Chaussées, 232 p. ISBN : 2859784144.

Vuillermot, Catherine. 2001. Pierre-Marie Durand et l'énergie industrielle : L'histoire d'un groupe électrique, 1906-1945. CNRS Editions, 504 p. ISBN : 2271058198.

---. 2003. « La nationalisation de l'électricité en France en 1946 : le problème de l'indemnisation ». *Annales historiques de l'électricité*. Vol. N° 1, n°1, p. 53‑69.

Winock, Michel. 2007. « En lisant Robert Soucy ». *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*. Vol. n° 95, n°3, p. 237‑242.

Woronoff, Denis. 1994. *Histoire de l'industrie en France - du XVIe siècle à nos jours*. Seuil, ISBN : 2020338246.

4. Sources secondaires – Québec

Amyot, Eric. 1999. Le Québec entre Pétain et de Gaulle: Vichy, la France libre et les Canadiens français, 1940-1945. Les Editions Fides, 394 p. ISBN : 9782762120882.

Babin, Ronald. 1984. L'option nucléaire: Développement et contestation de l'énergie nucléaire au Canada et au Québec. Montréal : Les Éditions du Boréal, 226 p. ISBN : 9782890520899.

Beaudoin, Jean-Michel, et Annabelle Moisan-De-Serres. 2014. « L'histoire forestière des Premières Nations innues d'Essipit et de Mashteuiatsh ». *Histoires forestières du Québec*. Vol. 6, n°1, p. 67‑76.

Bellavance, Claude. 1994. Shawinigan Water and Power, 1898-1963 : formation et déclin d'un groupe industriel au Québec. Montréal : Boréal, ISBN : 2890525864.

---. 1995. « Un long mouvement d'appropriation de la première à la seconde nationalisation ». Dans : *Hydro-Québec. Autres temps, autres défis*. Presses de l'Université du Québec, p. 71‑79.

---. 1998. « L'État, la «houle blanche» et le grand capital. L'aliénation des ressources hydrauliques du domaines public québécois au début du XX e siècle ». *Revue d'histoire de l'Amérique française*. Vol. 51, n°4, 487-520.

---. 2003. « Les origines économiques et techniques de la nationalisation de l'électricité au Québec : l'expérience du régime mixte, de 1944 à 1963 ». *Annales historiques de l'électricité*. Vol. N° 1, n°1, p. 37‑52.

Bellavance, Claude, Roger Levasseur, et Yvon Rousseau. 1999. « De la lutte antimonopoliste à la promotion de la grande entreprise. L'essor de deux institutions : Hydro-Québec et Desjardins, 1920-1965 ». *Recherches sociographiques*. Vol. 40, n°3, p. 551.

Bellavance, Claude, et Paul-André Linteau. 1998. « La diffusion de l'électricité à Montréal au début du XXe siècle ». Dans : Capel H, Linteau P-A (éd.). *Barcelona-Montréal. Desarollo urbano Comparado/Développement urbain comparé*. Barcelone : Publicacions Universitat de Barcelona, p. 239‑258.

Blanchet, Patrick. 2003. *Feux de forêt : l'histoire d'une guerre*. Trait d'Union. Montréal : 184 p.

---. 2010. « Les conflits d'usage du domaine public et les débuts de la foresterie scientifique au Québec: 1867-1936 ». *Le naturaliste canadien*. Vol. 134, n°1, p. 62‑69.

Boismenu, Gérard. 1981. *Le Duplessisme: politique économique et rapports de force, 1944-1960*. Montréal : Les Presses de l'Université de Montréal, 442 p. ISBN : 9782760605114.

Bothwell, Robert. 1988. *Nucléus: l'histoire de l'Énergie Atomique du Canada Limitée*. Montréal : Éditions Agence d'Arc, 558 p. ISBN : 9782890221321.

Carel, Yvan. 2010. « André d'Allemagne ». Dans : Comeau R, Courtois C-P, Monière D (éd.). *Histoire intellectuelle de l'indépendantisme québécois*. Montréal : VLB éditeur, p. 220‑231. ISBN : 9782896491216.

Castonguay, Stéphane. 2006a. « Faire du Québec un objet de l'histoire environnementale ». *Globe: Revue internationale d'études québécoises*. Vol. 9, n°1, p. 17‑49.

---. 2006b. « Foresterie scientifique et reforestation : l'État et la production d'une « forêt à pâte » au Québec dans la première moitié du xx siècle ». *Revue d'histoire de l'Amérique française*. Vol. 60, n°1-2, p. 61.

Chanlat, Alain. 1984. *Gestion et culture d'entreprise, le cheminement d'Hydro-Québec*. Montréal : Québec/Amérique, 250 p. ISBN : 2890372065.

Cholette, Albert. 2000. Le fer du Nouveau-Québec et la saga de la sidérurgie: la faillite d'un rêve : dossier historique. Québec : Presses Université Laval, 446 p. ISBN : 9782763777146.

Comeau, Robert. 2010a. « Du nationalisme canadien-français au nationalisme québécois ». Dans : Comeau R, Courtois C-P, Monière D (éd.). *Histoire intellectuelle de l'indépendantisme québécois*. Montréal : VLB éditeur, p. 147‑152. ISBN : 9782896491216.

---. 2010b. « Paul Bouchard et les séparatistes de La Nation 1936-1937 ». Dans : *Histoire intellectuelle de l'indépendantisme québécois*. Montréal : VLB éditeur, p. 102‑114. ISBN : 9782896491216.

Dagenais, Michèle. 2011. *Montréal et l'eau : Une histoire environnementale*. Montréal : Les Editions du Boréal, ISBN : 9782764620953.

Dales, John H. 1957. *Hydroelectricity and Industrial Development, Quebec 1898-1940*. Cambridge : Harvard University Press, 269 p.

Dorion, Marie-Josée. 1997. [Mémoire]. Le processus d'électrification rurale du centre du Québec, rive sud du fleuve, 1920-1963. Trois-Rivières : UQTR, 140 p.

Evenden, Matthew. 2006. « La mobilisation des rivières et du fleuve pendant la Seconde Guerre mondiale: Québec et l'hydroélectricité, 1939-1945 ». *Revue d'histoire de l'Amérique française*. Vol. 60, n°1-2,.

Faucher, A. 1992. « La question de l'électricité au Québec durant les années trente ». *L'Actualité économique*. Vol. 68, n°3,.

Faucher, Albert. 1965. « Le caractère continental de l'industrialisation au Québec ». *Recherches sociographiques*. Vol. 6, n°3, p. 219‑236.

Foasso, Cyrille. 2003. [Thèse]. Histoire de la sureté de l'énergie nucléaire civile en France (1945-2000) - Technique d'ingénieur, processus d'expertise, question de société. Lyon : Lyon 2.

Gagnon, Robert. 1991. « La formation d'un groupe social : les ingénieurs francophones au Québec (1870-1960) ». *Scientia Canadensis: Canadian Journal of the History of Science, Technology and Medicine*. Vol. 15, n°1, p. 20.

Gélinas, Cyrille. 2010. L'enseignement et la recherche en foresterie à l'Université Laval de 1910 à nos jours. Québec : Société d'histoire forestière du Québec, 348 p.

Girard, Michel. 1994. *L'écologisme retrouvé: essor et déclin de la Commission de la conservation du Canada*. Ottawa : Les Presses de l'Université d'Ottawa, 322 p. ISBN : 9782760303799.

Glon, Éric. 2006. « Wilderness et forêts au Canada. Quelques aspects d'une relation homme/nature très ambivalente ». Dans : *Annales de géographie*. p. 239–257.

Harvey, Bernard. 1998. [Thèse]. Dompter la houille blanche : La construction des barrages au Québec, 1898 à 1963-Un essai sur l'évolution des techniques et sur la place des ingénieurs francophones. Québec : Université Laval,

Hecht, Gabrielle. 2004. Le rayonnement de la France : Énergie nucléaire et identité nationale après la seconde guerre mondiale. Paris : Éditions La Découverte, 398 p. ISBN : 9782707142122.

Hogue, Clarence, André Bolduc, et Daniel Larouche. 1979. *Québec: Un siècle d'électricité*. Libre expression, ISBN : 2891110226.

Jakobsson, Eva. 2002. « Industrialization of Rivers: A water system approach to hydropower development ». *Knowledge, Technology & Policy*. Vol. 14, n°4, p. 41–56.

Jobin, Carol. 1978. *Les enjeux économiques de la nationalisation de l'électricité*. Coopératives Albert St-Martin. Montréal : 206 p.

Khelfaoui, Mahdi. 2013. [Mémoire]. *Histoire de la centrale nucléaire de Gentilly 1*. Montréal : UQÀM.

Lacoursière, Jacques. 1997. *Histoire populaire du Québec Tome 4 : 1896 à 1960*. Sillery : Septentrion, 416 p. ISBN : 2894480504.

---. 1997. *Histoire populaire du Québec Tome 5 : 1960 à 1970*. Sillery : Septentrion, ISBN : 2894480504.

Landry, Richard. 2009. [Mémoire]. Le projet d'aménagement hydroélectrique de la Rivière Bersimis, 1952-1956. Montréal : UQÀM,

Lapointe, Pierre-Louis. 2010. « L'Office de l'électrification rurale (1945-1964), enfant chéri de Maurice Le Noblet Duplessis ». Dans : *Duplessis: son milieu, son époque*. Québec : Septentrion, p. 152‑174. ISBN : 9782894486252.

Lasserre, Frédéric. 2003a. « L'eau, la forêt, les barrages du Nord du Québec un territoire instrumentalisé ? » Dans : *Le Territoire Pensé: Géographie des Représentations Territoriales*. Québec : PUQ, p. 13‑29. ISBN : 9782760517431.

---. 2003b. « Les impacts des grands barrages du nord québécois Entre ambitions géopolitiques, impacts environnementaux et sécurité énergétique ». *Actes du 14e Festival de Géographie de Saint-Dié, Eau et Géographie, Saint-Dié*.

---. 2009. « Les aménagements hydroélectriques du Québec : le renouveau des grands projets ». *Géocarrefour*. n°1-2, p. 11‑18.

Laurendeau, Hélène. 1981. *Le processus politico-idéologique de la nationalisation de l'électricité de 1963, au Québec*. UQÀM - Département de Sociologie. (Les Cahiers du C.I.D.A.R., 3)

Lecourt, Dominique. 2004. *Dictionnaire de la pensée médicale*. Paris : Presses Universitaires de France, 1270 p. ISBN : 9782130539605.

Linteau, Paul-André, René Durocher, Jean-Claude Robert, et François Ricard. 1989. *Histoire du Québec contemporain Tome 2 : Le Québec depuis 1930*. Québec : Les Editions du Boréal, 834 p.(Boréal compact). ISBN : 2890522989 9782890522985.

Monière, Denis. 2010. « Montée et déclin d'un mouvement de libération nationale ». Dans : *Histoire intellectuelle de l'indépendantisme québécois*. Montréal : VLB éditeur, p. 17‑25. ISBN : 9782896491216.

Montminy, Anouk. 2000. [Mémoire]. Analyse économique d'un régime mixte dans le secteur de l'hydroélectricité au Québec: 1944-1962. Montréal : HEC, 73 p.

Nelles, Henry Vivian. 2003. « Hydro and After: The Canadian Experience with the Organization, Nationalization and Deregulation of Electrical Utilities ». *Annales historiques de l'électricité*. Vol. N° 1, n°1, p. 117‑132.

---. 2005. The Politics of Development: Forests, Mines, and Hydro-Electric Power in Ontario, 1849-1941. Montréal : McGill-Queen's Press-MQUP, 500 p.

Pestre, Dominique. 2004. « Le nouvel univers des sciences et des techniques : une proposition générale ». Dans : Dahan A, Pestre D (éd.). *Les sciences pour la guerre 1940-1960*. Paris : Editions de l'EHESS, p. 11‑47. ISBN : 2713220157.

Pyne, Stephen J. 2006. « Mon pays, c'est le feu. Le Québec, le Canada, les forêts et le feu ». *Globe: Revue internationale d'études québécoises*. Vol. 9, n°1, p. 141.

Rousseau, Yvan. 2003. « La quête de solutions au "problème économique canadien-français" pendant l'entre-deux-guerres: entre le désenchantement et la fuite en avant ». *Bulletin d'histoire politique*. Vol. 11, n°3, p. 95‑116.

Savard, Stéphane. 2007. « Lieu-de-mémoiriser hydro-québec comme symbole des représentations de la nature et de la technologie : esquisses de réponse et pistes de réflexion ». *Conserveries mémorielles Revue transdisciplinaire de jeunes chercheurs*. n°4, p. 46-64.

---. 2009. « Quand l'histoire donne sens aux représentations symboliques : l'Hydro-Québec, Manic-5 et la société québécoise ». *Recherches sociographiques*. Vol. 50, n°1, p. 67.

---. 2010a. « L'instrumentalisation d'Hydo-Québec par l'Union nationale (1944-1960) quels rôles pour le développement hydroélectrique ». Dans : *Duplessis: son milieu, son époque*. Québec : Septentrion, p. 175‑195. ISBN : 9782894486252.

---. 2010b. [Thèse]. Retour sur un projet du siècle : Hydro-Québec comme vecteur des représentations symboliques et identitaires du Québec, 1944 à 2005. Québec : Université Laval, 385 p. Savard, Stéphane.

---. 2012. « Il y a 50 ans - L'année de l'Hydro ». Dans : *L'État du Québec 2012*. Montréal : Les Éditions du Boréal, ISBN : 9782764621622.

Shleifer, Andrei. 1985. « A theory of yardstick competition ». *The RAND Journal of Economics*. Vol. 16, n°3, p. 319–327.

Smith, Allan. 2005. Le Canada: une nation américaine? Réflexions sur le continentalisme, l'identité et la mentalité canadienne. Québec : Presses de l'Université Laval, 400 p.(Américana). ISBN : 9782763780740.

Whitney Langford, Martha, et Chris Debresson. 1992. « The Role of Hydro Quebec in the Rise of Consulting Engineering in Montreal 1944-1992: An essay in oral history and company genealogy ». *Scientia Canadensis: Canadian Journal of the History of Science, Technology and Medicine*. Vol. 16, n°1, p. 76.

Bibliographie

Abrahamson, Eric. 1996. « Management fashion ». *Academy of management review*. p. 254–285.

Ackerman, Robert W. 1973. « How companies respond to social demands ». *Harvard Business Review*. Vol. 51, n°4, p. 88–98.

Ackerman, Robert W., et Raymond A. Bauer. 1976. *Corporate social responsiveness: The modern dilemna*. Va : Reston publishing company.

Acquier, Aurélien, et Franck Aggeri. 2008. « Une généalogie de la pensée managériale sur la RSE ». *Revue française de gestion*. Vol. 34, n°180, p. 131‑157.

Acquier, Aurélien, et Jean-Pascal Gond. 2007. *Aux sources de la responsabilité sociale de l'entreprise : à la (re)découverte d'un ouvrage fondateur, Social Responsibilities of the Businessman d'Howard Bowen. (French)*.

Acquier, Aurélien, Jean-Pascal Gond, et Jacques Igalens. 2005. « Des fondements religieux de la responsabilité sociale de l'entreprise à la responsabilité sociale de l'entreprise comme religion ». *Cahier de recherche*. n°2005-166, p. 1–31.

Acquier, Aurélien, Jean-Pascal Gond, et Jean Pasquero. 2011. « Rediscovering Howard R. Bowen's Legacy: The Unachieved Agenda and Continuing Relevance of Social Responsibilities of the Businessman ». *Business & Society*. p. 1‑40.

Afeissa, Hicham-Stéphane. 2007. *Éthique de l'environnement: nature, valeur, respect*. Paris : J. Vrin, 380 p.

Akrich, Madeleine, Michel Callon, et Bruno Latour. 2006. *Sociologie de la traduction : Textes fondateurs*. Presses de l'Ecole des Mines, 303 p. ISBN : 2911762754.

Althukhova, Yulia. 2014. « The IDEA method as a tool of accounting for environmental and human capitals in agricultural context: an example of its application in the Triple Depreciation Line approach ». Dans : *9th RIODD Congress*. Bordeaux.

Alvesson, Mats, et Jörgen Sandberg. 2011. « Generating research questions through problematization ». *Academy of Management Review*. Vol. 36, n°2, p. 247‑271.

Andersson, L. M, et T. S Bateman. 2000. « Individual environmental initiative: Championing natural environmental issues in US business organizations ». *Academy of Management Journal*. Vol. 43, n°4, p. 548–570.

Arnould, Paul, et Éric Glon. 2006. « Wilderness, usages et perceptions de la nature en Amérique du Nord. » Dans : *Annales de géographie*. p. 227–238.

Aumont, Jacques. 1991. *L'image*. Paris : Armand Colin, 248 p.(Cinéma). ISBN : 9782200341824.

Balladur, Jean, Michel Banal, Antoine Bastin, Michel-Yves Bernard, Hervé Bongrain, Martine Bungener, Louis Carpentier, Michel Dreyfus, Jean Dubois, Henri Duhamel, Michel Dürr, Jean-Michel Felder, Robert Janin, Paul Le Gavrian, Georges Maleville, Henri Morsel, Henri Persoz, Girolamo Ramunni, Paul-Louis Rinuy, et Jacques Toulemonde. 1996. *Histoire générale de l'électricité en France Tome troisième 1946-1987*. Paris : Fayard, 1196 p. ISBN : 2213029121.

Ballet, Jérôme, Françoise de Bry, Aurélie Carimentrand, et Patrick Jolivet. 2011. *L'entreprise et l'éthique*. 2e édition revue et augmentée. Paris : Seuil, 381 p. ISBN : 2021055205.

Banerjee, Subhabrata Bobby. 2007. *Corporate Social Responsibility: The Good, the Bad and the Ugly*. Edward Elgar Publishing, 220 p. ISBN : 9781845429768.

Bansal, Pratima, et Kendall Roth. 2000. « Why Companies Go Green: A Model of Ecological Responsiveness ». *The Academy of Management Journal*. Vol. 43, n°4, p. 717‑736.

Baret-Bourgoin, Estelle. 2005. *La ville industrielle et ses poisons - Les mutations des sensibilités aux nuisances et pollutions industrielles à Grenoble 1810-1914*. Presses Universitaires de Grenoble.426 p. (La pierre et l'écrit).

Barney, Jay B, et William S Hesterly. 2011. *Strategic management and competitive advantage: concepts*. Upper Saddle River, N.J.; London : Prentice Hall ; Pearson Education [distributor], 273 p.

Barter, Nick. 2010. [Thèse]. *Pursuing sustainability: an exploratory study of organisations that have environmental missions*. St. Andrews, Scotland : University of St. Andrews, 388 p.

Barter, Nick, et Jan Bebbington. 2013. « Actor-Network Theory: A Briefing Note and Possibilities for Social and Environmental Accounting Research ». *Social and Environmental Accountability Journal*. Vol. 33, n°1, p. 33–50.

Beaulieu, Suzanne, et Jean Pasquero. 2002a. « Reintroducing stakeholder dynamics in stakeholder thinking ». *Journal of Corporate Citizenship*. Vol. 2002, n°6, p. 53–69.

---. 2002b. « Reintroducing stakeholder dynamics in stakeholder thinking: a negotiated-order perspective ». Dans : *Unfolding Stakeholder Thinking: Theory, Responsibility and Engagement*. p. 101–118.

Becker, Howard. 2002. *Les ficelles du métier. Comment conduire sa recherche en sciences sociales*. Paris : La Découverte, 352 p. ISBN : 9782707133700.

---. 2004. *Ecrire les sciences sociales*. Paris : Economica, 180 p. ISBN : 9782717848519.

Bell, Emma, et Jane Davison. 2013. « Visual Management Studies: Empirical and Theoretical Approaches* ». *International Journal of Management Reviews*. Vol. 15, n°2, p. 167‑184.

Bell, Emma, Samantha Warren, et Jonathan E. Schroeder. 2014. *The Routledge Companion to Visual Organization*. Routledge, 423 p. ISBN : 9781135005474.

Berland, Nicolas. 1999. [Thèse]. *Analyse de l'influence de la stratégie et de l'environnement sur les fonctions du contrôle budgétaire*. Paris : Paris-Dauphine.

Berland, Nicolas, et Anne Pezet. 2000. « Pour une démarche pragmatique en histoire de la gestion ». *Comptabilité Contrôle Audit*. p. 5‑17.

Berle, Adolph A., et Gardiner C. Means. 1932. *The Modern Corporation and Private Property*. Reprint. New Brunswick : Transaction Publishers, 426 p. ISBN : 0887388876.

Bernhardt, Christoph, et Geneviève Massard-Guilbaud. 2002. *Le démon moderne: la pollution dans les sociétés urbaines et industrielle d'Europe*. Presses Univ Blaise Pascal.

Berque, Augustin. 2000. *Ecoumène introduction à l'étude des milieux humains*. Paris : Belin, 272 p.(Mappemonde). ISBN : 9782701151779 2701151775.

---. 2004. « Ce qui fonde l'éthique environnementale ». *Diogène*. n°3, p. 3–14.

Berrier-Lucas, Celine. 2012a. « Le concept de verdissement dans l'entreprise hydro-électrique québécoise, Hydro Québec. Le cas du barrage de Bersimis à partir de 1952 ». Dans : Christophe B, Pérez R (éd.). *Agro-ressources et écosystèmes, Enjeux sociétaux et pratiques managériales*. Villeneuve d'Ascq : p. 167‑179.

---. 2012b. « The environmental dimension of CSR : Howard Bowen's blackout? » Dans : *Paper presented at the EGOS (European Group for Organizational Studies). Design?* Helsinki : p. 1‑20.

Berrier-Lucas, Celine, et Alexandre Rambaud. 2013. « Ontological approach of corporate sustainability - Proposal for a shift ». Dans : *Paper presented at the EGOS (European Group for Organizational Studies). Bridging continent, cultures and worldviews*. Montréal : p. 1‑29.

Berthoin Antal, Ariane, et André Sobczak. 2014. « Culturally Embedded Organizational Learning for Global Responsibility ». *Business & Society*. Vol. 53, n°5, p. 652‑683.

Blanc, Antoine. 2010. [Thèse]. *Les formes de pouvoir dans la reproduction institutionnelle: le cas de la licence globale*. Paris : Paris-Dauphine, 438 p.

Blanchet, Vivien. 2013. [Thèse]. *Le commerce équitable à l'épreuve de la mode Le rôle de la critique dans la formation des marchés*. Paris : Paris-Dauphine, 430 p.

Bodon, Virginie. 2003. *La modernité au village : Tignes, Savines, Ubaye... La submersion de communes rurales au nom de l'intérêt général, 1920-1970*. PUG, 359 p. ISBN : 2706110503.

Boltanski, Luc, et Laurent Thévenot. 1991. *De la justification : les économies de la grandeur*. Paris : Gallimard, 483 p.(NRF Essais). ISBN : 9782070722549.

Bonnot, Thierry. 2014. *L'attachement aux choses*. Paris : CNRS Éditions, 239 p. ISBN : 9782271081162 2271081165.

Booth, Charles, et Michael Rowlinson. 2006. « Management and organizational history: prospects ». *Management & Organizational History*. Vol. 1, n°1, p. 5–30.

Boullet, Daniel. 2012. « La politique de l'environnement industriel en France (1960-1990) ». *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*. Vol. n° 113, n°1, p. 155‑168.

Bowen, Howard Rothmann. 1953. *Social responsibilities of the businessman*. New York : Harper & Brothers, 298 p.(Ethics and Economic Life, 1)

Burrell, Gibson, et Gareth Morgan. 1979. *Sociological Paradigms and Organizational Analysis: Elements of the Sociology of Corporate Life*. Athenaeum Press. Newcastle : 432 p. ISBN : 9781857421149.

Cabantous, Laure, et Jean-Pascal Gond. 2012. « Du mode d'existence des théories dans les organisations ». *Revue française de gestion*. n°6, p. 61–81.

Callicott, John Baird. 1998. « The Wilderness Idea Revisited: the Sutainable Development Alternative ». Dans : Callicott JB, Nelson MP (éd.). *The Great New Wilderness Debate*. Athens : University of Georgia Press, p. 337‑367. ISBN : 9780820319841.

Callon, Michel, Pierre Lascoumes, et Yannick Barthe. 2014. *Agir dans un monde incertain : Essai sur la démocratie technique*. Paris : Points, 437 p.(Points Essais). ISBN : 9782757841051.

Capron, Michel, et Françoise Quairel-Lanoizelée. 2007. *La responsabilité sociale d'entreprise*. La Découverte, (Repères).

Carroll, Archie B. 1979. « A Three-Dimensional Conceptual Model of Corporate Performance ». *The Academy of Management Review*. Vol. 4, n°4, p. 497‑505.

---. 1991. « The pyramid of corporate social responsibility: toward the moral management of organizational stakeholders ». *Business horizons*. Vol. 34, n°4, p. 39–48.

---. 1999. « Corporate Social Responsibility: Evolution of a Definitional Construct ». *Business & Society*. Vol. 38, n°3, p. 268‑295.

---. 2008. « A history of corporate social responsibility: Concepts and practices ». Dans : *The Oxford handbook of corporate social responsibility*. New York : Oxford University Press, p. 19–46.

Carson, Rachel. 1962. *Silent Spring*. Houghton Mifflin Harcourt, 403 p. ISBN : 0547527624.

CED, (Committee for Economic Development). 1971. *Social Responsibilities of Business Corporations*. New York : Committee for Economic Development,

Clarkson, Max B. E. 1995. « A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance ». *The Academy of Management Review*. Vol. 20, n°1, p. 92‑117.

Commission des Communautés Européennes. 2001. *Livre Vert - Promouvoir un cadre européen pour la responsabilité sociale des entreprises*. Bruxelles : Commission des Communautés Européennes,

Crane, Andrew, et Dirk Matten. 2010. *Business ethics: Managing corporate citizenship and sustainability in the age of globalization*. Oxford : Oxford University Press,

Cronon, William. 1990. « Modes of prophecy and production: placing nature in history ». *The Journal of American History*. Vol. 76, n°4, p. 1122–1131.

---. 1992. « A Place for Stories: Nature, History and Narrative ». *The Journal of American History*. Vol. 78, n°4, p. 1347‑1376.

---. 1993. « The uses of environmental history ». *Environmental History Review*. Vol. 17, n°3, p. 1–22.

---. 1996. « The trouble with wilderness: or, getting back to the wrong nature ». *Environmental History*. Vol. 1, n°1, p. 7–28.

Davis, Keith. 1960. « Can business afford to ignore social responsibilities? » *California Management Review*. Vol. 2, n°3, p. 70–77.

Davis, Keith, et R.L. Blomstrom. 1966. *Business and its environment*. New York : McGraw-Hill,

Déjean, Frédérique. 2006. *L'Investissement Socialement Responsable: Étude du cas français*. Paris : Vuibert, 261 p.

Descola, Philippe. 2005. *Par-delà nature et culture*. Paris : Gallimard, 640 p.(Bibliothèque des Sciences Humaines). ISBN : 978 2070772636.

---. 2008. « A qui appartient la nature ? » *La Vie des Idées*.

---. 2011. *L'écologie des autres: l'anthropologie et la question de la nature*. Versailles : Quae, ISBN : 9782759209118 2759209113.

DesJardins, Joe. 1998. « Corporate Environmental Responsibility. » *Journal of Business Ethics*. Vol. 17, n°8, p. 825‑838.

2005. « Business and Environmental Sustainability. » *Business & Professional Ethics Journal*. Vol. 24, n°1/2, p. 35‑59.

Detienne, Marcel. 2000. *Comparer l'incomparable oser expérimenter et construire*. Paris : Éditions du Seuil, 144 p. ISBN : 9782757814154 275781415X.

Devisme, Laurent. 2007. « Latour : Mettre les sciences au travail. » *Cahier du laboratoire Langages Actions Urbaines Altérités*. n°9.

Donaldson, Thomas, et Lee E. Preston. 1995. « The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications ». *The Academy of Management Review*. Vol. 20, n°1, p. 65‑91.

Duby, Georges. 1991. *L'histoire continue*. Paris : Odile Jacob, 220 p. ISBN : 2840570211.

Durepos, Gabrielle, et Albert J. Mills. 2012a. « Actor-Network Theory, ANTi-History and critical organizational historiography ». *Organization*. Vol. 19, n°6, p. 703–721.

---. 2012b. *Anti-history: Theorizing the Past, History, and Historiography in Management and Organization Studies*. IAP, 282 p. ISBN : 1617357480.

Durepos, Gabrielle, Albert J. Mills, et Jean Helms Mills. 2008. « Tales in the manufacture of knowledge: Writing a company history of Pan American World Airways ». *Management & Organizational History*. Vol. 3, n°1, p. 63‑80.

Durepos, Gabrielle, Albert J. Mills, et Terrance G. Weatherbee. 2012. « Theorizing the past: Realism, relativism, relationalism and the reassembly of Weber ». *Management & Organizational History*. Vol. 7, n°3, p. 267‑281.

Ebner, Daniela, et Rupert J. Baumgartner. 2006. « The relationship between sustainable development and corporate social responsibility ». Dans : *Corporate Responsibility Research Conference (CRRC), Dublin, Ireland*. p. 1‑17.

Epstein, Edwin M. 2002. « The Field of Business Ethics in the United States: Past, Present and Future [1]. » *Journal of General Management*. Vol. 28, n°2, p. 1‑21.

Etzion, Dror. 2007. « Research on Organizations and the Natural Environment, 1992-Present: A Review ». *Journal of Management*. Vol. 33, n°4, p. 637‑664.

Fabre, Karine. 2008. [Thèse]. *L'influence de l'évolution des modes de financements des entreprises sur le modèle comptable français (1890-1939) Le cas Schneider et l'Air Liquide*. Paris : Paris-Dauphine, 535 p.

Farge, Arlette. 1989. *Le goût de l'archive*. Seuil, 152 p.(Points Histoire). ISBN : 2020309092.

Féger, Clément. 2014. « Quelles théories et quelles pratiques comptables pour le développement de services de gestion des écosystèmes par une entreprise? » Dans : *9th RIODD Congress*. Bordeaux.

Férone, Geneviève, Charles- Henri d' Arcimoles, Pascal Bello, et N. Sasseno. 2001. « Le développement durable, des enjeux stratégiques pour l'entreprise ». *Éditions d'Organisation*.

Foucault, Michel. 1972. *Histoire de la folie à l'âge classique*. Paris : Gallimard, ISBN : 9782070295821.

---. 1975. *Surveiller et punir*. Gallimard, 360 p. ISBN : 2070729680.

Frederick, William C. 1960. « The growing concern over business responsibility ». *California Management Review*. Vol. 2, n°4, p. 54–61.

---. 1986. « Toward CSR3: Why ethical analysis is indispensable and avoidable in ethical affairs ». *California Management Review*. Vol. 28, n°2, p. 12–25.

---. 1994a. « Coda: 1994 ». *Business Society*. Vol. 33, n°2, p. 165‑166.

---. 1994b. « From CSR1 to CSR2: The Maturing of Business-and-Society Thought ». *Business & Society*. Vol. 33, n°2, p. 150‑164.

Freeman, R. Edward. 1984. *Strategic management : a stakeholder approach*. Boston : Pitman, ISBN : 0273019139 9780273019138.

---. 1994. « The Politics of Stakeholder Theory: Some Future Directions ». *Business Ethics Quarterly*. Vol. 4, n°4, p. 409‑421.

Friedman, Milton. 1962. *Capitalism and Freedom: Fortieth Anniversary Edition*. 40th Anniversary.University Of Chicago Press, 230 p. ISBN : 0226264211.

---. 1970. « The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits ». *The New York Times Magazine*. p. 11.

Frioux, Stéphane, et Vincent Lemire. 2012. « Pour une histoire politique de l'environnement au 20e siècle ». *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*. Vol. 113, n°1, p. 3.

Garfinkel, Harold. 1967. *Studies in Ethnomethodology*. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall, 288 p. ISBN : 9780745600055.

Garriga, Elisabeth, et Domènec Melé. 2004. « Corporate social responsibility theories: mapping the territory ». *Journal of business ethics*. Vol. 53, n°1, p. 51–71.

Geertz, Clifford. 1973. *The Interpretation of Cultures: Selected Essays*. Basic Books, 484 p. ISBN : 0465097197.

Ghorra-Gobin, Cynthia. 1998. *La demarche comparative en sciences sociales*.

Gillis, R. P., et T. R. Roach. 1986. « The American influence on conservation in Canada: 1899–1911 ». *Forest & Conservation History*. Vol. 30, n°4, p. 160–174.

Gladwin, Thomas N., James J. Kennelly, et Tara-Shelomith Krause. 1995. « Shifting Paradigms for Sustainable Development: Implications for Management Theory and Research ». *The Academy of Management Review*. Vol. 20, n°4, p. 874‑907.

Glon, Éric. 2006. « Wilderness et forêts au Canada. Quelques aspects d'une relation homme/nature très ambivalente ». Dans : *Annales de géographie*. p. 239–257.

Godelier, Éric. 2005. *L'histoire d'entreprise et les sciences de gestion : objets de controverses ou objets de polémiques*.

Gond, Jean-Pascal. 2006a. [Thèse]. *Du concept de performance sociétale de l'entreprise. Fondements théoriques, construction sociale, impact financier*. Université de Toulouse I, 507 p.

---. 2006b. « Relation (positive) sociétale et financière sur le marché de l'ISR : de la performation à l'autoréalisation ? » *Revue d'Économie Financière*. Vol. 85, p. 1‑17.

Gond, Jean-Pascal, et Jacques Igalens. 2008. *La responsabilité sociale de l'entreprise*. Presses universitaires de France,

Gond, Jean-Pascal, et Dirk Matten. 2007. « Rethinking the business-society interface: Beyond the functionalist trap ». *ICCSR Research Paper Series, Nottingham University*. n°40,.

Greenfield, Albert M. 1953. « Book review of Social Responsibilities of the Businessman by Howard R. Bowen ». *Annals of the American Academy of Political and Social Science*. Vol. 290, p. 153.

Guha, Ramachandra. 1998. « Radical American Environmentalism and Wilderness Preservation: a Third World Critique ». Dans : Callicott JB, Nelson MP (éd.). *The great new wilderness debate*. Athens : University of Georgia Press, p. 231‑245. ISBN : 082031983X.

Harris, Jared D., et R. Edward Freeman. 2008. « The impossibility of the separation thesis: A response to Joakim Sandberg ». *Business Ethics Quarterly*. Vol. 18, n°4, p. 541–548.

Heald, Morrell. 1957. « Management's Responsibility to Society: The Growth of an Idea ». *The Business History Review*. Vol. 31, n°4, p. 375‑384.

---. 1961. « Business Thought in the Twenties: Social Responsibility ». *American Quarterly*. Vol. 13, n°2, p. 126‑139.

Hess, Gérald. 2013. *Ethiques de la nature*. Paris : PUF, 400 p.(Éthique et philosophie morale). ISBN : 9782130591863.

Hoffman, Andrew J. 2001. *From Heresy to Dogma: An Institutional History of Corporate Environmentalism*. Édition : Expanded ed. Stanford, California : Stanford University Press, 287 p. ISBN : 9780804745031.

Huault, Isabelle, et Véronique Perret. 2009. « Extension du domaine de la stratégie ». *Économies et Sociétés*. n°1, p. 2045–2080.

Hughes, Thomas P. 1979. « The Electrification of America: The System Builders ». *Technology and Culture*. Vol. 20, n°1, p. 124.

---. 1993. *Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880-1930*. Baltimore : The Johns Hopkins University Press, 492 p. ISBN : 9780801846144.

Ingold, Alice. 2011. « Écrire la nature De l'histoire sociale à la question environnementale? » Dans : *Annales. Histoire, Sciences Sociales*. p. 11–29.

Ivakhiv, Adrian. 2002. « Toward a multicultural ecology ». *Organization & Environment*. Vol. 15, n°4, p. 389–409.

Jennings, P. Devereaux, et Paul A. Zandbergen. 1995. « Ecologically Sustainable Organizations: An Institutional Approach ». *The Academy of Management Review*. Vol. 20, n°4, p. 1015‑1052.

Johnson, Gerry, Ann Langley, Leif Melin, et Richard Whittington. 2007. *Strategy as practice: research directions and resources*. United Kingdom : Cambridge University Press, 244 p. ISBN : 9780521862936.

Joliet, Fabienne, et Peter Jacobs. 2009. « Le Wilderness, une manière de voir et d'être à la nature sauvage: le prisme paysager de Tremblant, Québec ». *Cahiers de géographie du Québec*. Vol. 53, n°148,.

Jones, M. T. 1996. « Missing the forest for the trees A critique of the social responsibility concept and discourse ». *Business & Society*. Vol. 35, n°1, p. 7–41.

Jorland, Gérard. 2010. *Une société à soigner: Hygiène et salubrité publiques en France au XIXe siècle*. Gallimard, 368 p. ISBN : 2070126153.

Kieser, Alfred. 1994. « Why organization theory needs historical analyses-and how this should be performed ». *Organization Science*. Vol. 5, n°4, p. 608–620.

Kinsey, Darin. 2013. « L'empreinte écologique d'un loisir: pêche sportive, science et transformation des écosystèmes forestiers du Québec ». *Histoires forestières du Québec*. Vol. 5, n°2, p. 23‑36.

Labardin, Pierre. 2008. [Thèse]. *L'émergence de la fonction comptable en France*. Orléans : Université d'Orléans, 369 p.

Labelle, François, et Jean Pasquero. 2006. « Alcan et le "partenalisme" : les mutations d'un modèle de responsabilité sociale au cours du XXe siècle ». *Entreprises et histoire*. Vol. 45, n°4, p. 74.

Lamendour, Eve. 2008. [Thèse]. *Management et représentation : Enquêtes sur les représentations du management dans le cinéma français, 1895-2005*. Nantes.

Lanthier, Pierre. 1979. *"Les dirigeants Le Patronat de la seconde industrialisation: études*. Editions de l'Atelier, 322 p. ISBN : 9782708220416.

Larrère, Catherine. 1997. *Les philosophies de l'environnement*. Presses universitaires de France, 132 p. ISBN : 9782130484028.

---. 2006. « Éthiques de l'environnement ». *Multitudes*. n°1, p. 75–84.

---. 2008. « L'homme, la nature, ses représentations, deux philosophies de protection de la nature ». *Archicube*. n°4, p. 11‑17.

Larrère, Catherine, et Raphaël Larrère. 2009. *Du bon usage de la nature : Pour une philosophie de l'environnement*. Flammarion, 355 p. ISBN : 2081232561.

Latour, Bruno. 1991. *Nous n'avons jamais été modernes : Essai d'anthropologie symétrique*. Editions La Découverte, 205 p. ISBN : 2707148490.

---. 1999. *Politiques de la nature*. Éditions La Découverte, 382 p. ISBN : 2707142190.

---. 2004. « Comment finir une thèse de sociologie ». *Revue du MAUSS*. Vol. 24, n°2, p. 154.

---. 2007. *Changer de société, refaire de la sociologie*. Paris : Éditions La Découverte, ISBN : 9782707153272.

Law, John. 1992. « Notes on the theory of the actor-network: Ordering, strategy, and heterogeneity ». *Systems practice*. Vol. 5, n°4, p. 379–393.

Le Moigne, Jean-Louis. 1995. *Les épistémologies constructivistes*. Presses universitaires de France, 127 p.

Lemarchand, Yannick. 1993. [Thèse]. *Du dépérissement à l'amortissement: enquête sur l'histoire d'un concept et de sa traduction comptable*. Paris : Paris-Val de Marne.

Leopold, A. 1970. *A Sand County almanac: With essays on conservation from Round River*. Random House, Inc.

Letté, Michel. 2012. « Le tournant environnemental de la société industrielle au prisme d'une histoire des débordements et de leurs conflits ». *Vingtième Siècle. Revue d'histoire*. Vol. 113, n°1, p. 142.

Locher, Fabien, et Grégory Quenet. 2009. « L'histoire environnementale : origines, enjeux et perspectives d'un nouveau chantier ». *Revue d'histoire moderne et contemporaine*. Vol. n° 56-4, n°4, p. 7‑38.

Logsdon, Jeanne M., et Donna J. Wood. 2002. « Business Citizenship ». *Business Ethics Quarterly*. Vol. 12, n°2, p. 155–187.

Loison, Marie-Claire. 2009. [Thèse]. *Contribution à l'histoire de la responsabilité sociétale de l'entreprise: du paternalisme au développement durable–Le cas du groupe Pechiney (1855-2003)*. Thèse de doctorat, Université Paris Dauphine, 854 p.

Loison, Marie-Claire, et Anne Pezet. 2006. « L'entreprise verte et les boues rouges ». *Entreprises et histoire*. Vol. 45, n°4, p. 97‑116.

Loison, Marie-Claire, Anne Pezet, et Celine Berrier-Lucas. 2010. « Corporate Social Responsibility before CSR. Practices at the Company Aluminium du Cameroun, 1950s-1970s ». Dans : *33 rd Annual Congress of the European Accounting Association (EAA)*. Istanbul.

Maguire, Steve. 2004. « The co-evolution of technology and discourse: A study of substitution processes for the insecticide DDT ». *Organization Studies*. Vol. 25, n°1, p. 113–134.

Maguire, Steve, et Cynthia Hardy. 2009. « Discourse and deinstitutionalization: The decline of DDT ». *Academy of Management Journal*. Vol. 52, n°1, p. 148–178.

Marcus, Alfred A., et Adam R. Fremeth. 2009. « Green management matters regardless ». *The Academy of Management Perspectives*. Vol. 23, n°3, p. 17–26.

Massard-Guilbaud, Geneviève. 2010. *Histoire de la pollution industrielle. France, 1789-1914*. Paris : Éditions de l'EHESS, 404 p. ISBN : 978-2-7132-2237-5.

Massard-Guilbaud, Genevieve, et Stephen Mosley. 2010. *Common Ground: Integrating the Social and Environmental in History*. Cambridge Scholars Publishing, 415 p. ISBN : 1443825492.

Massard-Guilbaud, Genevieve, et Richard Rodger. 2011. *Environmental and Social Justice in the City: Historical Perspectives*. White Horse Press, 302 p. ISBN : 1874267618.

Matten, Dirk, et Andrew Crane. 2005. « Corporate citizenship: Toward an extended theoretical conceptualization ». *Academy of Management review*. Vol. 30, n°1, p. 166–179.

Matten, Dirk, et Jeremy Moon. 2008. « "Implicit" and "explicit" CSR: A conceptual framework for a comparative understanding of corporate social responsibility ». *Academy of Management Review*. Vol. 33, n°2, p. 404–424.

McGuire, Joseph William. 1963. *Business and society*. McGraw-Hill New York, 312 p.

Meinser Rosen, Christine. 1995. « Businessmen against Pollution in Late Nineteenth Century Chicago ». *The Business History Review*. Vol. 69, n°3, p. 351-397.

---. 1997. « Industrial ecology and the greening of business history ». *Business and Economic History*. Vol. 26, p. 123–137.

---. 2003. « Knowing'Industrial Pollution: Nuisance Law and the Power of Tradition in a Time of Rapid Economic Change, 1840–1864 ». *Environmental History*. Vol. 8, n°4, p. 565–597.

Meinser Rosen, Christine, et C. C. Sellers. 1999. « The nature of the firm: Towards an ecocultural history of business ». *Business History Review*. Vol. 73, n°4, p. 577–600.

Melé, Domènec. 2008. « Corporate Social Responsibility Theories ». Dans : Crane A (éd.). *The Oxford handbook of corporate social responsibility*. Oxford : Oxford University Press Inc, p. 47‑82. ISBN : 9780199211593.

Merchant, Carolyn. 1984. « Women of the progressive conservation movement: 1900-1916 ». *Environmental Review: ER*. Vol. 8, n°1, p. 57–85.

---. 1990. « Gender and environmental history ». *The Journal of American History*. Vol. 76, n°4, p. 1117–1121.

Mermet, Laurent. 2014. « Théories comptables et gestion environnementale : apports et perspectives pour la prise en charge des écosystèmes ». Dans : *9th RIODD Congress*. Bordeaux.

Metz, Christian. 1964. « Le cinéma: langue ou langage? » *Communications*. Vol. 4, n°1, p. 52–90. 1

---. 970. « Au-delà de l'analogie, l'image ». *Communications*. Vol. 15, n°1, p. 1–10.

Meyer, Renate E., Markus A. Höllerer, Dennis Jancsary, et Theo Van Leeuwen. 2013. « The visual dimension in organizing, organization, and organization research: Core ideas, current developments, and promising avenues ». *The Academy of Management Annals*. Vol. 7, n°1, p. 489–555.

Moon, Jeremy, Andrew Crane, et Dirk Matten. 2005. « Can corporations be citizens? Corporate citizenship as a metaphor for business participation in society ». *Business Ethics Quarterly*. p. 429–453.

Moquet, Anne-Catherine, et Anne Pezet. 2006. « Les technologies de la responsabilité sociétale ou l'invention du manager responsable: le cas Lafarge ». *Finance Contrôle Stratégie*. n°9/4, p. 113.

Morales, Jérémy, et Samuel Sponem. 2009. « Rationaliser, dominer, discipliner. Une revue des recherches critiques en contrôle de gestion ». *Economie et Société*. n°21, p. 2001–2043.

Moriceau, Caroline. 2009. *Les douleurs de l'industrie - L'hygiénisme en France 1860-1914*. Éditions de l'EHESS. Paris : 317 p.

Muniesa, Fabian, et Michel Callon. 2008. « La performativité des sciences économiques ». *Papiers de Recherche du Centre de Sociologies de l'Innovation*. n°10, p. 1‑23.

Nash, Roderick Frazier. 2001. *Wilderness and the American mind*. 4ème édition. New Haven and London : Yale University Press, 397 p.

Neumayer, Eric. 2003. *Weak versus strong sustainability: exploring the limits of two opposing paradigms*. Edward Elgar Publishing, 288 p.

Nikitin, Marc. 1992. [Thèse]. *La naissance de la comptabilité industrielle en France*. Paris : Paris-Dauphine.

Norme ISO 26000. 2010. *Norme ISO 26000 - Relative à la responsabilité sociétale des organisations*.

O'Connell, Brendan, Sue Ciccotosto, et Paul De Lange. 2011. « Latour's contribution to the accounting literature through actor-network theory: a critical appraisal ». Dans : *Critical Perspectives on Accounting*. Clearwater Beach, Floride, USA.

Orlitzky, Marc, Donald S. Siegel, et David A. Waldman. 2011. « Strategic corporate social responsibility and environmental sustainability ». *Business & Society*. Vol. 50, n°1, p. 6–27.

Pasquero, Jean. 1988. « Comparative research: the case for middle-range methodologies ». Dans : *Research in Corporate Social Performance and Policy*. Greenwich, Connecticut : JAI Press, p. 181‑209. ISBN : 0892329157 9780892329151.

---. 2004. « Responsabilité sociale des entreprises: les approches nords-américaines ». Dans : *Tous responsables*. Paris : Editions d'Organisation, p. 257‑272. ISBN : 9782708130647.

---. 2005a. « La responsabilité sociale de l'entreprise comme objet des sciences de gestion: le concept et sa portée ». Dans : *Responsabilité sociale et environnementale de l'entreprise*. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.

---. 2005b. « La responsabilité sociale de l'entreprise comme objet des sciences de gestion: un regard historique ». Dans : *Responsabilité sociale et environnementale de l'entreprise*. Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec.

Patterson, James M. 1966. « What Are the Social and Ethical Responsibilities of Marketing Executives? » *The Journal of Marketing*. Vol. 30, n°3, p. 12‑15.

Petillon, Pierre Yves. 1986. *L'Europe aux anciens parapets: Essai*. Éditions du Seuil, 232 p. ISBN : 9782020093187.

Peton, Hélène. 2012. [Thèse]. *Mouvements sociaux et processus de désintitutionnalisation. Le cas de l'amiante en France*. Paris : Paris-Dauphine, 423 p.

Pezet, Anne. 1998. [Thèse]. *Les fonctions des instruments de la décision d'investir : contribution à une technologie de l'investissement*. Paris : Paris-Dauphine, 537 p.

Pezet, Anne, et Ivan Grinberg. 2006. « Une illustration précoce des problèmes de responsabilité sociale de l'entreprise: une usine de production de soude et de chlore au tournant du XXe siècle ». *Entreprises et histoire*. Vol. n° 45, n°4, p. 157‑159.

Pisani, D. J. 1985. « Forests and Conservation, 1865-1890 ». *The Journal of American History*. Vol. 72, n°2, p. 340–359.

Plumwood, Val. 1998. « Wilderness skepticism and wilderness dualism ». Dans : Callicott JB, Nelson MP (éd.). *The Great New Wilderness Debate*. Athens : University of Georgia Press, p. 652‑690. ISBN : 9780820319841.

Preston, Lee E. 1975. « Corporation and society: the search for a paradigm ». *Journal of Economic Literature*. Vol. 13, n°2, p. 434–453.

Prost, Antoine. 1996. *Douze leçons sur l'histoire*. Seuil, 330 p. ISBN : 2020285460.

Ragin, Charles C. 1987. *The Comparative Method: Moving Beyond Qualitative and Quantitative Strategies*. Berkeley, California : University of California Press, 206 p. ISBN : 9780520909243.

Rambaud, Alexandre. 2013. « Taking the Existence Value seriously: new ways for firms to grasp Sustainable Development ». Dans : *8th RIODD Congress/ 10th International Conference of the European Society for Ecological Economics*. Lille.

Rambaud, Alexandre, et Jacques Richard. 2013. « The Triple Depreciation Line (TDL) against the Triple Bottom Line (TBL): towards a genuine integrated reporting ». Dans : *8th RIODD Congress/ 10th International Conference of the European Society for Ecological Economics*. Lille.

Redding, S. Gordon. 1994. « Comparative management theory: jungle, zoo or fossil bed? » *Organization Studies*. Vol. 15, n°3, p. 323–359.

Ricoeur, Paul. 1983. *Temps et récit*. Paris : Seuil, 533 p.

Le Roux, Thomas. 2011a. « L'effacement du corps de l'ouvrier. La santé au travail lors de la première industrialisation de Paris (1770-1840) ». *Le Mouvement Social*. Vol. 234, n°1, p. 103.

---. 2011b. *Le laboratoire des pollutions industrielles : Paris, 1770-1830*. Editions Albin Michel, 544 p. ISBN : 2226208860.

Salazar, José, et Bryan W. Husted. 2008. « Principals and agents: further thoughts on the Friedmanite critique of corporate social responsibility ». Dans : *The oxford handbook of corporate social responsibility*. New York : Oxford University Press, p. 137–155.

Sandberg, Joakim. 2008. « Understanding the Separation Thesis ». *Business Ethics Quarterly*. Vol. 18, n°2, p. 213‑232.

Scherer, Andreas Georg, et Guido Palazzo. 2007. « Toward a political conception of corporate responsibility: Business and society seen from a Habermasian perspective ». *Academy of Management Review*. Vol. 32, n°4, p. 1096–1120.

---. 2011. « The new political role of business in a globalized world: A review of a new perspective on CSR and its implications for the firm, governance, and democracy ». *Journal of Management Studies*. Vol. 48, n°4, p. 899–931.

Schnepp, Gerald J. 1954. « Book review of Social Responsibilities of the Businessman by Howard R. Bowen ». *The American Catholic Sociological Review*. Vol. 15, n°1, p. 42‑43.

Sethi, Prakash S. 1974. *Dimensions of corporate social performance: An analytical framework for measurement and evaluation*. Schools of Business Administration, University of California,

---. 1975. « Dimensions of Corporate Social Performance: An Anlytical Framework ». *California Management Review*. Vol. 17, n°3, p. 58‑.

Shrivastava, Paul 1994. « CASTRATED Environment: GREENING Organizational Studies ». *Organization Studies*. Vol. 15, n°5, p. 705‑726.

---. 1995a. « Ecocentric management for a risk society ». *Academy of Management Review*. Vol. 20, n°1, p. 118–137.

---. 1995b. « The role of corporations in achieving ecological sustainability ». *Academy of Management Review*. Vol. 20, n°4, p. 936–960.

Shrivastava, Paul, et Stuart Hart. 1992. « Greening organizations ». Dans : *Academy of Management Best Papers Proceedings. Academy of Management Best Papers Proceedings*. Academy of Management, p. 185‑189. ISBN : 08967911.

Solberg, Winton U., et Robert W. Tomilson. 1997. « Academic McCarthyism and Keynesian economics: the Bowen controversy at the University of Illinois ». *History of Political Economy*. Vol. 29, n°1, p. 55–81.

Starik, Mark. 1995. « Should trees have managerial standing? Toward stakeholder status for non-human nature ». *Journal of business ethics*. Vol. 14, n°3, p. 207–217.

Starkey, Ken, et Andrew Crane. 2003. « Toward Green Narrative: Management and the Evolutionary Epic ». *The Academy of Management Review*. Vol. 28, n°2, p. 220‑237.

Stradling, David, et Joel A. Tarr. 1999. « Environmental Activism, Locomotive Smoke, and the Corporate Response: The Case of the Pennsylvania Railroad and Chicago Smoke Control ». *The Business History Review*. Vol. 73, n°4, p. 677‑704.

Suddaby, Roy, et Royston Greenwood. 2005. « Rhetorical strategies of legitimacy ». *Administrative Science Quarterly*. Vol. 50, n°1, p. 35–67.

Swanson, D. L. 1995. « Addressing a theoretical problem by reorienting the corporate social performance model. » *Academy of Management Review*. Vol. 20, n°1, p. 43–64.

Taguieff, Pierre-André. 2002. « L'idée de progrès. Une approche historique et philosophique Suivi de: Éléments d'une bibliographie ». *Les Cahiers CEVIPOF - Centre de Recherches Politiques de Sciences Po*. n°32, p. 136.

Talbot, Carl. 1998. « The Wilderness Narrative and the Cultural logic of Capitalism ». Dans : Callicott JB, Nelson MP (éd.). *The great new wilderness debate*. Athens : University of Georgia Press, p. 325‑336. ISBN : 082031983X.

Tarr, Joel A. 2005. *Devastation and Renewal: An Environmental History of Pittsburgh and Its Region*. University of Pittsburgh Press,

Tocqueville, Alexis de. 1835. *De la démocratie en Amérique - 2 tomes*. Paris : Flammarion, (Poches). ISBN : 9782080703538.

Tolkien, John Ronald Reuel. 2000. *Le seigneur des Anneaux Tome I La Communauté de l'Anneau*. Pocket. Paris : Christian Bourgois, 539 p.(Science-Fiction).

Turner, Frederick Jackson. 1921. *The Frontier in American History*. New York : Henry Holt, 396 p.

Uekoetter, Frank. 1999. « Divergent Responses to Identical Problems: Businessmen and the Smoke Nuisance in Germany and the United States, 1880-1917 ». *The Business History Review*. Vol. 73, n°4, p. 641‑676.

Üsdiken, Behlül, et Alfred Kieser. 2004. « Introduction: History in organisation studies ». *Business History*. Vol. 46, n°3, p. 321–330.

Van Bommel, Koen, et André Spicer. 2011. « Hail the Snail: Hegemonic Struggles in the Slow Food Movement ». *Organization Studies*. Vol. 32, n°12, p. 1717‑1744.

Vanoye, Francis, et Anne Goliot-Lété. 1993. *Précis d'analyse filmique*. Nathan, 128 p. ISBN : 2091907723.

Varaschin, Denis. 2002. *Tignes : La naissance d'un géant*. Artois Presses Université, 230 p. ISBN : 2910663728.

Veron, E. 1988. « De l'image sémiologique aux discursivités. Le temps d'une photo ». *Hermès, fascicule thématique Espaces publics en images*. n°13-14.

Veyne, Paul. 1971. *Comment on écrit l'histoire*. Paris: Seuil, 438 p. (Points Histoire). ISBN : 2020287781.

Vogel, David J. 2005. « Is there a market for virtue? The business case for corporate social responsibility ». *California Management Review*. Vol. 47, n°4, p. 1‑19.

Wagner, M. 2005. « How to reconcile environmental and economic performance to improve corporate sustainability: corporate environmental strategies in the

European paper industry ». *Journal of environmental management*. Vol. 76, n°2, p. 105–118.

Wagner, M., et S. Schaltegger. 2004. « The Effect of Corporate Environmental Strategy Choice and Environmental Performance on Competitiveness and Economic Performance::: An Empirical Study of EU Manufacturing ». *European Management Journal*. Vol. 22, n°5, p. 557–572.

Warren, Samantha. 2005. « Photography and voice in critical qualitative management research ». *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. Vol. 18, n°6, p. 861‑882.

Wartick, S. L., et P. L. Cochran. 1985. « The evolution of the corporate social performance model ». *Academy of management review*. p. 758–769.

White Jr, Lynn. 1967. « The historical roots of our ecologic crisis ». *1996*. p. 3–14.

Whiteman, Gail, et William H. Cooper. 2000. « Ecological Embeddedness ». *Academy of Management Journal*. Vol. 43, n°6, p. 1265‑1282.

---. 2011. « Ecological Sensemaking ». *Academy of Management Journal*. Vol. 54, n°5, p. 889‑911.

Whittle, Andrea, et André Spicer. 2008. « Is actor network theory critique? » *Organization Studies*. Vol. 29, n°4, p. 611–629.

Wicks, Andrew C. 1996. « Overcoming the Separation Thesis The Needfor a Reconsideration of Business and Society Research ». *Business & Society*. Vol. 35, n°1, p. 89‑118.

Wood, Donna J. 1991. « Corporate social performance revisited ». *Academy of management review*. p. 691–718.

---. 1996. « Reconciliation Awaits Dichotomies in Business and Society Theory ». *Business & Society*. Vol. 35, n°1, p. 119‑122.

Woronoff, Denis. 1990. *Forges et forêts. Recherche sur la consommation proto-industrielle de bois*. Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (Editions de l'EHESS), 263 p. ISBN : 2713209528.

---. 1994. *Histoire de l'industrie en France - du XVIe siècle à nos jours*. Seuil, ISBN : 2020338246.

Wren, Daniel A. 2005. *The History of Management Thought*. 5e éd.John Wiley & Sons, 560 p.

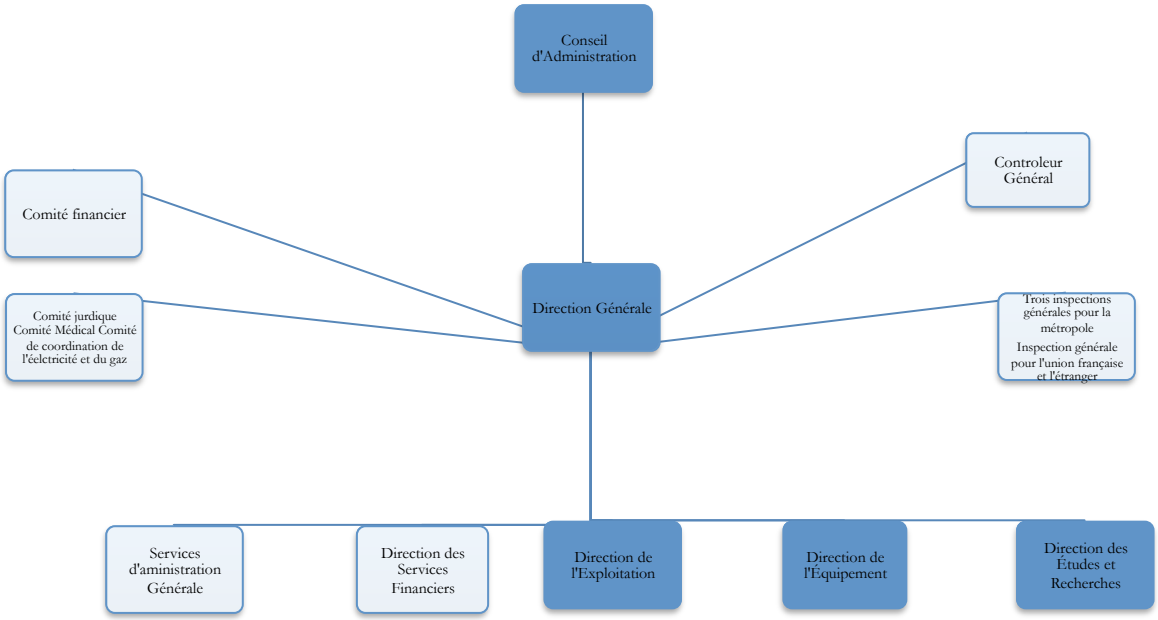
Zenisek, T. J. 1979. « Corporate social responsibility: A conceptualization based on organizational literature ». *Academy of Management Review*. p. 359–368.

Zimnovitch, Henri. 1997. [Thèse]. *Les calculs du prix de revient dans la seconde industrialisation en France*. Université de Poitiers.

Annexes

1. Annexe à la partie 1 – Organigramme EDF

Organigramme d'EDF en 1952



2. Annexe au Chapitre 1 – Découpage technique

Tignes de Léo Sévestre[708] : séquence d'exposition du village de Tignes
Durée de la séquence : 1min50
18 plans.
Résumé de la séquence : Après le générique de début, il s'agit d'introduire le lieu naturel puis le barrage de Tignes, dans une perspective de carte postale et de conquête de l'élément naturel.

Minutage	**Bande image**	**Bande son**
1'	*Plan 1.* 20" (moyen) Plan d'ouverture sur scène bucolique, plan d'ensemble, mouvement de caméra bas/haut sur un lac de montagne. Le plan est structuré comme un tableau avec trois niveaux. Au premier plan se trouve le lac reflétant la montagne, en second plan des vaches qui paissent et au troisième plan la montagne → carte postale. Profondeur de champ. RACCORD MOUVEMENT	Musique de base harpe (magie) Entrée du hautbois
	Plan 2. Plan large sur des bouquetins CUT	Début de la mélodie à proprement parler. Joyeuse et riante **Narrateur off :** « Dans cette vallée de la Haute Tarentaise. Dès la fin de la guerre de 1914-1918, à l'époque douillette des lampes à pétrole et des abat-jours, les ingénieurs songeaient déjà à créer un lac artificiel. La houille blanche jaillissait de partout. »
	Plan 3. Plan large sur torrent. CUT	
	Plan 4. (court) Plan large sur chute d'eau, vue de face. CUT	
	Plan 5. (court) Plan large chute d'eau, vue d'en haut. CUT	
1'46 1,57	*Plan 6.* Plan d'ensemble sur la vallée avec la montagne en fond. *Plans 7 à 11.*(moyens) Successions de plans d'ensemble en montage CUT sur la vallée avec la rivière riante et toujours la montagne en fond. Caméra fixe. Profondeur de champ.	**Narrateur off :** « dans ce cirque de montagne de près de 4.000 mètres d'altitude. La vallée concentre sur elle les eaux de ruissellement et celle abondante de fonte des glaciers. » Intervention harpe (magie)

[708] Le documentaire *Tignes,* noir et blanc, a été réalisé par Léo Sévestre, sorti en 1956 avec visa d'exploitation, d'une durée de 30min10, copie VHS, archives cinématographiques du CNC Bois d'Arcy, article n°20028195, œuvre n°149408.

	CUT	
2'13	*Plan 12*. 7" (court) Plan d'ensemble sur téléphérique, puis PANORAMIQUE sur le barrage de Tignes (vue du lac) Profondeur de champ. ZOOM	Poursuite de la mélodie riante et joyeuse. **Narrateur off** : « depuis 1953, inexorablement et par le fait des hommes, l'eau a monté dans la vallée ».
2'20 2'22	*Plan 13*. 2" (court) Plan rapproché sur le barrage, vue depuis le lac toujours. Absence de profondeur de champ. CUT. Succession rapide de plans CUT du barrage en plongée (→ souligne l'idée d'un apport à la communauté française) CUT.	Poursuite de la mélodie riante et joyeuse. **Narrateur off** : « Un vieux village est mort. Il s'agit de savoir ce que la réalisation de la muraille de Tignes a coûté comme effort et ce qu'elle apporte à la communauté française. »
2,30	*Plan 18*. 22" (moyen) Plan rapproché sur le barrage, en plongé, mouvement bas vers haut. Pano gauche/droite pour accompagner la fin de phrase « c'est dans la rétrospective etc. » RACCORD MOUVEMENT	Poursuite de la mélodie riante et joyeuse. **Narrateur off** : « À 1650 mètres d'altitude, la vallée de Tignes par sa configuration et son verrou naturel offrait des possibilités exceptionnelles rarement réunis. Mais la construction du barrage nécessitait la mise ne place d'un matériel considérable et imposait une technique moderne. A l'heure de la **réussite** et de l**'apothéose** c'est dans la rétrospective que nous mesurons l'effort. »

La musique est symphonique à prédominance de cordes. De courtes interventions d'instruments solistes (hautbois et harpe) viennent souligner certains plans. La musique « colle » à la présentation de carte postale du lieu. Sa présence est constante durant la scène, elle passe du premier au second plan lors des interventions du narrateur off.

Scène suivante : le béton (continuité musicale)

Le narrateur présente, à l'aide de cadrages spécifiques et d'introduction de musique naturelles, l'immense effort réalisé sur la question du béton du barrage.

3. Annexe au chapitre 2 – Découpage technique

La Rance d'Antoine Henri[709] (1961) : séquence de fin sur la présentation de la construction l'usine marémotrice de la Rance
Durée de la séquence : 1min31
18 plans.
Résumé de la séquence : Après l'intégralité du documentaire, il s'agit de clore sur le lieu naturel puis l'usine marémotrice de la Rance, dans une démonstration de l'intégration totale du complexe marémoteur suivant une perspective de conquête de l'élément naturel.

Minutage	**Bande image**	**Bande son**
18'25	*Plan 1.* (ensemble) Plan d'ouverture sur la mer, vue de la côte. Panoramique gauche/droite Le plan est structuré comme une réponse inversée au plan d'ouverture du documentaire : on part de la côte de Saint-Malo pour aller vers la mer et son horizon infini. Profondeur de champ. RACCORD MOUVEMENT	Poursuite de la mélodie sur une base violon (dynamisme)

[709] Le documentaire *La Rance,* couleur, a été réalisé par Antoine Henri, sorti en 1961 avec visa d'exploitation, d'une durée de 20min05, bobine 16mm, archives cinématographiques du CNC Bois d'Arcy, article n°132157, œuvre n°171154.

	Plan 2 à Successions de plans d'aérien en montage CUT sur la ville de Saint-Malo. Caméra fixe. Profondeur de champ. CUT *Plan à* Successions de plans d'aérien en montage CUT sur la zone de construction de l'usine marémotrice de la Rance. Caméra fixe. Profondeur de champ. CUT	Poursuite de la mélodie. **Narrateur off :** « Bientôt lorsque l'ensemble de la Rance sera achevé, compte tenu des expériences aujourd'hui conclues avec succès, lorsque les groupes-bulbes de l'usine marémotrice première du genre tourneront inlassablement d'un sens puis de l'autre au rythme des marées, lorsque les bâtisseurs auront achevés leur tâche, la vie reprendra son cours apaisé autour de Saint-Malo. » Entrée du hautbois (conquête) **Narrateur off :** « Seule une ligne blanche barrant l'estuaire de la Rance, signalera qu'en pays malouin pour la première fois au monde la mer domestiquée se plie docilement au service des hommes. »
19'56	*Plan .* Image aérienne en plongée sur la ville de Saint-Malo. Surimpression sur ce plan du mot « FIN » en majuscules blanches. CUT	

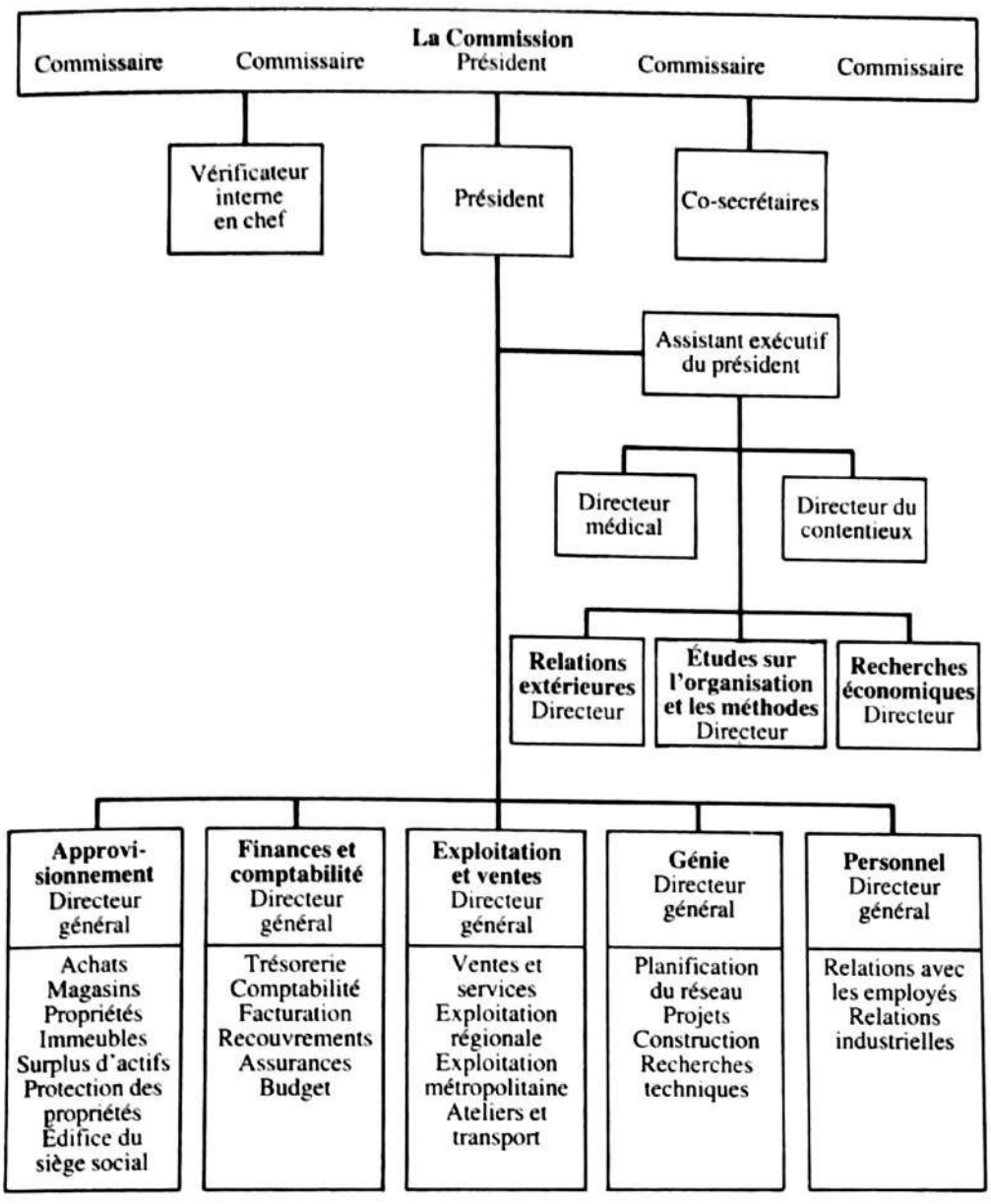
La musique est symphonique à prédominance de cordes. Une courte intervention d'un instrument soliste – le hautbois – vient souligner certains plans sur la construction de l'usine et les propos du narrateur off. La musique « colle » à la présentation forte de maîtrise de la mer. Sa présence est constante durant la scène, elle passe du premier au second plan lors de l'intervention du narrateur off.

Scène suivante : générique de fin (continuité musicale)

Sur une carte de la Bretagne resserrée partant de la Baie de la Fresnaye jusqu'à Dol de Bretagne, défile le générique du film.

4. Annexe à la partie 2 – Organigramme Hydro-Québec

Organigramme d'Hydro-Québec en 1962



Source : Chanlat, Alain. 1984. *Gestion et culture d'entreprise, le cheminement d'Hydro-Québec*. Montréal : Québec/Amérique, p.73

5. Annexe au chapitre 3 – Découpage technique

Barrage sur la Bersimis de Louis-Paul Lavoie[710] (1955) : séquence d'exposition des sites de Forestville et Bersimis.
Durée de la séquence : 1min30
11 plans.
Résumé de la séquence : Après le générique de titre, il s'agit d'introduire le lieu naturel puis le barrage de Bersimis, en s'essayant à la reproduction d'expérience vécue dans une perspective pionnière de conquête de l'élément naturel.

Minutage	**Bande image**	**Bande son**
0'09	*Plan 1* (ensemble) Fondu sur plan d'ouverture sur le fleuve, vue d'un bateau. Caméra fixe. Profondeur de champ. CUT	Introduction de la mélodie sur une base violon (dynamisme) Shunt musique **Narrateur off :** « Le voyageur qui côtoie la rive nord du Saint-Laurent y arrive par bateau à Forestville, jouit d'un spectacle naturel des plus étonnants. Sous l'Union Nationale, Forestville a pris la forme d'un défi lancé par l'Homme pour mâter la nature sauvage. »
0'16	*Plan 2 et 3 (moyens)* Successions de plans en montage CUT sur le quai de Forestville de plus en plus proche, vus du bateau. Caméra fixe. Profondeur de champ	
0'29	*Plan 3 à 5* Successions de plans larges, légère contre-plongée car pris d'un point surélevé, en montage CUT sur les installations de Forestville. Caméra fixe. Profondeur de champ. CUT	Poursuite mélodie shuntée. **Narrateur off :** « Forestville est une ville champignon. Deux mille âmes. Des maisons neuves. De belles habitations familiales. Des rues larges. Bref, une cité modèle. »
0'47	*Plan 5* Pano bas/haut. CUT	Poursuite mélodie shuntée. **Narrateur off :** « Comme d'ailleurs presque tous les centres de la Côte-Nord, Forestville connaît un

[710] Le documentaire *Barrage sur la Bersimis*, couleur, a été réalisé par Louis-Paul Savoie du Service de Ciné-Photographie pour Rimouski Productions, en 1955, d'une durée de 10min56, bobine 35mm convertie au format DVD, archives cinématographiques (Québec) de la Bibliothèque et Archives nationales du Québec, œuvre n°FC10771.

		développement fabuleux ! »
1'01	*Plan 6 à 8* (large) Succession de plans d'ensemble sur la rivière, la montagne et ses cascades. → vision de carte postale du site. *Plan 9* (serré) Plan serré sur les tourbillons de la rivière. FONDU AU NOIR	Entrée des violons et du hautbois pour amener un esprit de conquête, mélodie toujours shuntée. **Narrateur off :** « Dans cette région coule de grosses rivières qui jettent leurs eaux dans le fleuve. Ses eaux contiennent dans leurs bouillonnements une puissance terrible. Il importait de canaliser cette force, de la discipliner, de la harnacher. Le gouvernement Duplessis a accompli dans la Côte-Nord, dans le domaine hydroélectrique, l'une des œuvres les plus gigantesques au monde. »

La musique est symphonique à prédominance de cordes. Une courte intervention d'un instrument soliste – le hautbois – vient souligner le moment fort de présentation de la rivière à domestiquer et éveille ainsi la présence du spectateur à ce qui va être dit. La musique « colle » à la présentation forte de maîtrise de la mer. Sa présence est constante durant la scène, elle est shuntée pour laisser plus d'espace sonore au narrateur off.

Scène suivante : générique de fin (continuité musicale)

Présentation des installations administratives, des bureaux, de l'Hydro-Québec sur les quais de Forestville pour le barrage de Bersimis.

6. Annexe au chapitre 4 – Découpage technique

Film *Québec Nucléaire* de Guy Jean Côté (1969)[711]: scène d'exposition du projet d'aménagement de centrale nucléaire de Gentilly et séquence de fin.

Durée de la première séquence : 1min31
35 plans.
Résumé de la séquence : il s'agit d'introduire ici l'énergie nucléaire par un jeu de dialogue et de plans à persistance rétinienne sur la technique utilisée.

Minutage	**Bande image**	**Bande son**
0'05	*Plan 1 à 26* (ensemble) Succession de plans très serrés sur la salle des commandes, des boutons lumineux, des machines. Caméra fixe. CUT	Musique rock instrumental au style psychédélique.
0'57	*Plan 27 et 35 (serrés)* Successions des plans très serrés en montage CUT. Caméra fixe.	**Narrateurs off :** « Homme : La puissance voyage ! Femme : Bonne route. H : Les quatre saisons électrifiées… F : … pour éclairer…fabriquer, produire, exploiter…nourrir, réchauffer. H : La demande d'électricité double tous les dix ans. F : … pour soigner, pour guérir. H : Autant de turbines à actionner. Les muscles de l'homme s'épuisent. Et les rivières coulent souvent bien loin des villes. F : Le charbon ? Le pétrole ? H : Il faut réduire le coût de l'unité d'énergie. F : Que reste-t-il ? H : L'atome, la fission de l'atome. Un atome PACIFIQUE. QUÉBEC NUCLÉAIRE. »

[711] Le documentaire *Québec Nucléaire* couleur, a été réalisé par Guy Jean Côté du Service audiovisuel d'Hydro-Québec, en 1969, d'une durée de 24min, le conseiller technique est Réal Boucher et le directeur de la production Roger Boisvert, copie VHS, HQ, fonds audiovisuel H1/600288 TC636, boite 10044.

Séquence de fin
Durée de la première séquence : 2min37
Résumé de la séquence : il s'agit de reproduire une boucle visuelle et auditive avec le début du documentaire grâce à la réintroduction de la musique et des plans de coupes très serrés sur des éléments de la centrale.

Minutage	**Bande image**	**Bande son**
20'23	*Plans* (serrés) Retour de la succession de plans très serrés sur la salle des commandes, des boutons lumineux, des machines. Caméra fixe. CUT	Reprise musique rock instrumental au style psychédélique.
20'50	*Plans (serrés)* Successions des plans très serrés en montage CUT. Caméra fixe.	**Narrateurs off :** « Femme : Uranium → Fission → Chaleur Réacteur → Chaleur… Chaleur → Vapeur. Homme : Des hommes qui travaillent pour éclairer, fabriquer, réchauffer, nourrir, soigner, guérir. Pour produire de l'électricité. Dès 1971. »

La musique est de style rock psychédélique très marquée par la période de fin des années 1960. Sa présence est constante durant les scènes, elle est shuntée pour laisser plus d'espace sonore au narrateur off, et disparaît à la fin des deux séquences conçues comme des boucles.

Émergence de la dimension environnementale de la RSE

Une étude historique franco-québécoise d'EDF et d'Hydro-Québec

Résumé : Cette thèse étudie la dimension environnementale de la RSE. Les enjeux actuels que pose la soutenabilité nécessitent de déconstruire le concept le RSE pour révéler les sous-jacents qui structurent le champ académique *Business & Society*. Au travers d'une approche historique et comparative, cette recherche suit les traces que les enjeux socio-environnementaux laissent dans les controverses qu'ils déploient, dans les relations qu'ils nouent et dans les compromis qu'ils établissent auprès des humains et des non-humains lors de la construction de quatre aménagements énergétiques en France (le barrage hydroélectrique de Tignes et l'usine marémotrice de la Rance) et au Québec (le barrage hydroélectrique de Bersimis et la centrale nucléaire de Gentilly) durant les années 1945 jusqu'aux années 1970. Dans la lignée des travaux qui développent une compréhension non dichotomique de la nature et de la culture en prenant comme point d'appui le refus de l'ontologie Moderne (Latour ; Descola ; Gladwin, Kennely et Krause ; et Banerjee etc.), elle éclaire les associations/dissociations réalisées au sein de collectif d'alliés hétérogènes et revisite la catégorisation des années 1970 dite de « tournant environnemental », grâce à l'analyse précise de l'ouvrage du père fondateur de la RSE, Howard R. Bowen *Social Responsibilities of the Businessman* (1953), en éclairant ses héritages théoriques. Cette thèse vise trois contributions. D'abord, elle affine l'approche « naturaliste » ou « Moderne » selon deux perspectives *empirique* et *cognitif* et selon deux modes de relation au collectif le *réalisme* et le *nominalisme*. Puis, elle inscrit la littérature de la RSE dans l'ontologie Moderne en montrant des filiations théoriques dans le courant *conservationist* de la wilderness. Enfin, elle mobilise l'approche relationnelle pour analyser les enjeux socio-environnementaux et propose une autre appréhension de la RSE fondée sur une vision dynamique et relationnelle de la responsabilité où les frontières classiques de l'environnement des entreprises sont éclatées au profit de réseaux socio-envrionnementaux.

Mots clefs : RSE ; soutenabilité ; secteur énergétique ; approche relationnelle ; Bowen ; approche historique

Abstract: This dissertation studies the environmental dimension of CSR. Current issues raised by sustainability need to deconstruct the concept of CSR to reveal the underlying structure of the *Business & Society* academic field. Through historical and comparative approaches, this research follows the trail that socio-environmental issues leave in the controversies they deploy, in the relationships they forge and in compromises they establish with human and non-humans through the construction of four energy facilities in France (Tignes' hydroelectric dam and La Rance' tidal power plant) and Quebec (Bersimis' hydroelectric dam and Gentilly' nuclear plant) during the 1945th until the 1970th. In the line of work that develop non dichotomous understanding of the nature and culture by taking the refusal of Modern ontology (Latour; Descola; Gladwin, Kennely and Krause, and Banerjee etc.) as a base, it sheds light on associations/dissociations performed within heterogeneous group of allies and revisits "environmental turn" thanks to the precise analysis of the work of the founding father of CSR, Howard R. Bowen Social Responsibilities of the Businessman (1953), illuminating its theoretical legacies. This research aims at making three contributions. First, it refines the "naturalistic" approach or "Modern" in two empirical and cognitive perspectives and two modes of relating to collective: realism and nominalism. Then it entered the literature of CSR into the Modern ontology by showing theoretical legacies in wilderness conservation. Finally, it mobilizes the Amodern approach to analyze the socio-environmental issues, and proposes an alternative understanding of CSR based on a dynamic and relational view of responsibility where the traditional boundaries of the business environment are broken in favor of socio-environmental networks.

Keywords: CSR; sustainability; energy sector; Amodern approach; Bowen; historical approach