

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

LE PROJET D'AMÉNAGEMENT HYDROÉLECTRIQUE  
DE LA RIVIÈRE BERSIMIS, 1952-1956

MÉMOIRE  
PRÉSENTÉ  
COMME EXIGENCE PARTIELLE  
DE LA MAÎTRISE EN HISTOIRE

PAR  
RICHARD LANDRY

FÉVRIER 2009

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL  
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de ce mémoire se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

## AVANT-PROPOS

Avec ce mémoire, je termine un cycle de transition entre ma vie professionnelle à Hydro-Québec et ma retraite que je souhaite aussi heureuse et captivante. Pour l'essentiel, mon travail de vérificateur interne consistait à comprendre et à mesurer la distorsion existant entre les objectifs de la direction de l'entreprise et les actions menées à l'intérieur des différentes unités administratives d'Hydro-Québec. Cette démarche d'évaluation devait impérativement reposer sur des faits incontestables et des analyses rigoureuses. En me lançant dans un travail d'historien, j'ai souhaité poursuivre le même type de démarche afin d'éviter que mon esprit rouille prématurément. J'espère y être arrivé tout en faisant œuvre utile et intéressante.

Ce périple dans l'histoire du Québec des années cinquante a été rendu possible grâce à plusieurs personnes. En premier lieu, ma conjointe Monique et mes enfants Maryse, Alexandre, Cybèle et Jean-François qui n'ont jamais ménagé leurs encouragements.

Au cours de mes études de maîtrise, j'ai apprécié l'aide et le support de tous les professeurs que j'ai connus au département d'histoire de l'UQAM. Un merci particulier va à Magda Fahrni pour m'avoir communiqué un peu de son feu sacré et à Peter Keating, mon directeur de recherche, pour sa patience et son empathie.

Je dois également souligner la contribution inestimable de monsieur Yvan Hardy, jeune (alors) ingénieur très engagé dans l'organisation du projet Bersimis et qui a mis son temps et ses archives à mon entière disposition. Un gros Merci également à monsieur Patrick Testeau, responsable des archives d'Hydro-Québec dont la contribution s'est avérée essentielle à la réussite de ce mémoire.

À mes petits-enfants, Betty-Lou, Anne-Charlotte, Simon, Franklin et à ceux à venir...

## TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS .....	ii
LISTE DES FIGURES.....	vi
LISTE DES TABLEAUX.....	vii
LISTE DES ABRÉVIATIONS.....	viii
RÉSUMÉ .....	ix
INTRODUCTION .....	1
CHAPITRE I	
HISTOIRE DES TECHNOLOGIES ET RÉSEAUX .....	4
1.1 Technologies et culture.....	5
1.2 L'approche systémique .....	8
1.3 L'acteur-réseau.....	11
CHAPITRE II	
L'ÉLECTRICITÉ AU QUÉBEC .....	14
2.1 L'histoire de l'électricité au Québec.....	14
2.2 Le contexte énergétique canadien vers 1950.....	18
2.3 Les caractéristiques du réseau électrique québécois.....	22
CHAPITRE III	
LA DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE .....	26
3.1 Hypothèses et problèmes retenus.....	26
3.2 Analyse et synthèse des sources consultées .....	28
3.2.1 Les archives d'Hydro-Québec.....	28
3.2.2 Le projet Bersimis dans les journaux et les périodiques.....	30
3.2.3 Le projet Bersimis dans les débats de l'Assemblée législative.....	32
3.2.4 Les archives de monsieur Yvan Hardy.....	32

CHAPITRE IV	
POURQUOI FAIRE BERSIMIS ? .....	34
4.1 L'attrait des ressources de la rivière Bersimis .....	34
4.2 Développer la rivière Bersimis ou les Rapides-de-Lachine ?.....	36
4.3 Hydro-Québec supplante les compagnies privées .....	38
4.4 L'interconnexion pour la Gaspésie, le Saguenay ou pour Montréal ? .....	42
CHAPITRE V	
COMMENT FAIRE BERSIMIS ? .....	47
5.1 L'incertitude des débuts .....	47
5.1.1 L'estimation de l'enveloppe budgétaire.....	47
5.1.2 Le calcul des échéanciers.....	49
5.2 Choix et rôle des entrepreneurs .....	50
5.2.1 Partage des travaux et gestion des risques .....	50
5.2.2 Matériaux et équipements.....	52
5.2.3 Recrutement du personnel .....	53
5.3 La gestion des employés.....	54
5.3.1 Les méthodes d'encadrement .....	54
5.3.2 Les salaires.....	57
5.3.3 Santé et sécurité .....	60
5.4 La gestion des travaux et des coûts.....	62
5.4.1 Contrôle et suivi des travaux .....	62
5.4.2 Suivi budgétaire et calcul des coûts.....	64
CHAPITRE VI	
LES TRAVAUX RÉALISÉS .....	68
6.1 L'aménagement du site .....	68
6.1.1 Routes et communications.....	68
6.1.2 Une centrale temporaire.....	69
6.1.3 Logement et services .....	70
6.2 Édification de la centrale et des réservoirs .....	71
6.2.1 Les réservoirs du lac Pipmuacan et du lac Cassé .....	71

6.2.2 Un tunnel de 12 km .....	72
6.2.3 La centrale souterraine.....	74
6.3 Construction de la ligne à haute tension.....	75
6.3.1 Problèmes reliés au transport de l'électricité .....	75
6.3.2 Travaux préliminaires et droits de passage.....	78
6.3.3 Le réseau micro-ondes .....	79
6.3.4 Les lignes de transport d'énergie .....	80
CHAPITRE VII	
LE PROJET BERSIMIS DEVIENT PUBLIC.....	83
7.1 Bersimis fait les manchettes des journaux.....	83
7.2 Une tempête parlementaire à Québec .....	88
CHAPITRE VIII	
BERSIMIS ET LES INGÉNIEURS D'HYDRO-QUÉBEC .....	94
8.1 Le commissaire René Dupuis .....	94
8.2 L'ingénieur Yvan Hardy .....	99
8.3 L'essor des ingénieurs d'Hydro-Québec .....	100
CONCLUSION.....	103
APPENDICE A	
BIOGRAPHIES .....	109
APPENDICE B	
ÉCUSSENS PORTÉS À BERSIMIS .....	112
APPENDICE C	
WEEKLY – REPORT (extraits).....	113
BIBLIOGRAPHIE .....	118

## LISTE DES FIGURES

Figure		page
4.1	Plan d'interconnexion Montréal-Bersimis-Gaspésie .....	43
5.1	Progression du nombre de travailleurs à Bersimis .....	53
6.1	Plateforme supportant 16 foreuses .....	73
6.2	Centrale souterraine de Bersimis 1 .....	74
6.3	Turbine de type Francis.....	75
6.4	Traversée du Saguenay .....	82
7.1	Grands titres du <i>Globe &amp; Mail</i> du 25 janvier 1954.....	85
7.2	Grands titres du <i>Devoir</i> du 25 janvier 1954.....	86
8.1	René Dupuis, commissaire responsable de Bersimis.....	95

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau	page
2.1 Nouveaux aménagements hydroélectriques en cours en mars 1951 .....	24
5.1 Travaux confiés aux ingénieurs-conseils et aux entrepreneurs .....	51
5.2 Comparaison des salaires selon les métiers .....	58
5.3 Coûts des travaux pour Bersimis .....	66
7.1 Fréquence d'apparition du terme BERSIMIS dans les débats parlementaires de la province de Québec.....	89



## LISTE DES ABRÉVIATIONS

AYH	.....	Archives personnelles d'Y van Hardy
CHEQ	.....	Commission Hydroélectrique de Québec
DALQ(R)	.....	Débats de l'Assemblée législative du Québec (reconstitués)
DHQ	.....	Documentation Hydro-Québec
FCHEQ	.....	Fonds Commission Hydroélectrique de Québec, 1944-1963
FCRD	.....	Fonds Commissaire René Dupuis
FSWP	.....	Fonds Shawinigan Water and Power Company
MLHP	.....	Montreal Light Heat and Power
SWP	.....	Shawinigan Water and Power Company

## RÉSUMÉ

Au début des années cinquante, alors qu'il semble probable qu'une centrale hydroélectrique va se construire sur le fleuve Saint-Laurent, en face de Montréal, Hydro-Québec entreprend plutôt de bâtir une centrale sur la rivière Bersimis, à 600 km de Montréal. Pourquoi ce projet fût-il lancé, comment a-t-on procédé à la réalisation des travaux et quels furent les principaux acteurs mêlés à ce projet ? Avec l'aide des archives d'Hydro-Québec et de ceux qui les conservent, nous pensons avoir levé un peu plus le voile sur une période encore souvent négligée par les chercheurs.

En mars 1952, le gouvernement de Maurice Duplessis lance donc un important projet d'aménagement hydroélectrique sur la rivière Bersimis. Pour se justifier, le premier ministre invoque la nécessité de développer les ressources minières et industrielles de la Côte-Nord et de la Gaspésie. Au regard du projet de canalisation du fleuve Saint-Laurent, il y a lieu de croire à une manœuvre politique pour se soustraire à l'empiètement du gouvernement d'Ottawa sur les ressources naturelles de la province de Québec. Plutôt qu'au privé, c'est à Hydro-Québec que la réalisation des travaux est confiée. Pour la jeune société d'État, le projet Bersimis est l'occasion de mettre en branle le réseau d'interconnexion qui, à terme, permettra une gestion intégrée de l'ensemble de ses équipements de production et de transport, au profit de Montréal.

Si la phase préliminaire du projet baigne dans l'improvisation, une organisation efficace est rapidement mise sur pied, appuyée sur une gestion souple des ressources et une structure de contrôle rigoureuse. Les talents des administrateurs et des ingénieurs sont particulièrement mis à l'épreuve dans le perçage d'un tunnel de 12 km de longueur et dans la construction d'une ligne de transport d'énergie à haute tension de 600 km. Ces exploits seront bien salués par les spécialistes. Toutefois, il aura fallu la chute d'une plateforme entraînant dix ouvriers dans la mort pour réussir à soulever l'attention des journaux quotidiens ainsi qu'une tempête parlementaire à Québec. La mise en service de la centrale débutera à l'intérieur des délais fixés, en octobre 1956.

L'étude du projet Bersimis montre comment Hydro-Québec s'est *transformée* pour être capable d'entreprendre les grands travaux qui ont marqué les années soixante et soixante-dix. C'est en bâtissant Bersimis que la jeune société d'État a permis à ses ingénieurs et techniciens de développer expertise et savoir-faire pour construire des grandes centrales et les mettre en réseau avec les grands centres de consommation.

Mots clés : Hydro-Québec – Hydroélectricité – Projet de construction – Innovation technologique – Québec (Province) –Duplessis, Maurice

## INTRODUCTION

À la fin de 2006, le réseau de production et de transport d'énergie électrique d'Hydro-Québec intégrait une soixantaine de centrales et près de 30 000 km de lignes de transport à haute tension sur le territoire québécois<sup>1</sup>. Ce réseau, le plus vaste en Amérique du Nord, sert en bonne partie à diriger vers Montréal l'énergie hydroélectrique produite sur la Côte-Nord du fleuve Saint-Laurent, aux Chutes Churchill et à la Baie-James. Cette énergie est transportée sur des distances dépassant 1 000 km et à des tensions pouvant atteindre 735 kV<sup>2</sup>. La mise en place des installations s'est faite sur plusieurs décennies, en fonction des caractéristiques de la demande en énergie, des politiques et réglementations gouvernementales, des contraintes environnementales ainsi que de l'état des technologies reliées à l'électricité. Ainsi, dans les années trente, on croyait que l'électricité ne pouvait être transportée à plus de 300 km de la centrale génératrice et que les tensions maximales sur une ligne de transport ne devaient pas dépasser 200 kV<sup>3</sup>. De fait, vers 1950, Hydro-Québec n'allait pas au-delà du 120 kV sur un réseau qui reliait quelques centrales situées à proximité de la région de Montréal. Comme exemple de contraintes environnementales, on peut rappeler la controverse qui a entouré la construction de la ligne à courant continu de 450 kV traversant le fleuve Saint-Laurent à la hauteur de Grondines à la fin des années 1980<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> Source : <http://www.hydroquebec.com/transenergie/fr/reseau/bref.html>, (consultée le 31 mars 2008).

<sup>2</sup> L'*Institute of Electrical and Electronics Engineers* définit la haute tension à partir de 115 kV et la très haute tension au-delà de 230 kV (Wildi, 2000). L'usage commun ignore souvent cette distinction.

<sup>3</sup> Karl T. Compton, «High Voltage», *Science*, 14 juillet 1933, p.21.

<sup>4</sup> Étienne Lyrette, *La dynamique sociale entourant l'implantation d'une infrastructure majeure : Le cas du parc éolien Le Nordais*, mémoire de maîtrise (Études urbaines). Université du Québec – Institut national de la recherche scientifique, 2003, p. 72.

Naturellement, dans le contexte du présent mémoire, nous excluons l'idée de tracer toute l'histoire de ce processus depuis soixante ans. Nous concentrerons plutôt nos efforts sur le développement du projet destiné à alimenter la région de Montréal à partir d'un site de production distant de 600 km, sur la rivière Bersimis, rivière intercalée entre la rivière Saguenay et la rivière aux Outardes dans la région de la Côte-Nord. La première centrale générera au début 1 200 000 chevaux-vapeur (912 MW)<sup>5</sup> reliée à Québec et Montréal par une ligne de 315 kV, une des premières au monde sous cette tension. La première centrale, dont la mise en service débuta en octobre 1956, a pris le nom de Bersimis 1 lorsque qu'Hydro-Québec décida d'enclencher une deuxième installation de production, en aval de la première, et appelée Bersimis 2, dont la mise en service s'effectua en 1959. Notre examen des sources se portera essentiellement sur la première phase de ce développement, soit les années 1952 à 1956.

Pour tracer cette histoire, nous souhaitons utiliser une approche inspirée de travaux en sociologie de l'innovation, en particulier ceux de Wiebe Bijker<sup>6</sup>, Thomas P. Hughes<sup>7</sup> et Michel Callon<sup>8</sup>, ce dernier pour sa notion spécifique de *l'acteur-réseau*. Ce modèle nous intéresse particulièrement parce qu'il privilégie une approche globalisante de l'histoire des sciences et des technologies où l'interaction des «acteurs animés» que sont les ingénieurs, les administrateurs, les financiers ou les politiciens, peut être analysée sur le même pied syntaxique que les «acteurs inanimés» représentés par les électrons, les transformateurs de tension, les rivières ou les centrales. Paraphrasant

---

<sup>5</sup> À l'époque, la puissance des centrales s'exprimait en cheval-vapeur ou c.v. Un c.v. équivaut à 746 watts.

<sup>6</sup> Wiebe E. Bijker, «Sociohistorical Technology Studies», in *Handbook of Science and Technology Studies*. Jasanoff (dir.), SAGE, 1995, p. 229-256.

<sup>7</sup> Thomas P. Hughes. *American Genesis*. Penguin Books, 1990.

<sup>8</sup> Michel Callon. «Sociology in the Making». in *The Social Construction of Technology*. Wiebe E. Bijker. et al.. MIT Press, 1987.

Bruno Latour<sup>9</sup>, nous souhaitons par ce travail, non pas tant faire une œuvre destinée au savant ou à l'ingénieur, que simplement rendre plus accessibles ces ouvrages collectifs que l'on trouve maintenant à la grandeur du territoire québécois.

Notre mémoire se divise en huit chapitres. Le premier résume les approches qui supportent notre cadre d'analyse axé sur le modèle en réseau. Le deuxième rappelle le contexte de l'hydroélectricité dans le Québec des années cinquante, examine l'historiographie pertinente à l'énergie électrique et précise quelques aspects particuliers du réseau électrique québécois. En troisième lieu, nous proposons notre démarche méthodologique et nous expliquons le traitement des différentes sources auxquelles nous avons eu accès pour préparer ce mémoire. Le chapitre quatre décrit le contexte particulier qui prévalait au moment du lancement du projet Bersimis au printemps de 1952 et les raisons expliquant son choix. Au chapitre suivant, nous passons en revue divers aspects touchant l'organisation des ressources humaines et matérielles du projet. Au sixième chapitre, les caractéristiques des principaux ouvrages réalisés sont rappelées en soulignant quelques faits marquants au plan technique. Le septième chapitre s'intéresse aux événements qui ont poussé le projet sur la place publique. Le dernier chapitre souligne le rôle joué par le commissaire René Dupuis dans la gestion du projet de même que l'essor qu'ont provoqué les réalisations techniques dans le réseau des ingénieurs d'Hydro-Québec.

---

<sup>9</sup> Bruno Latour. *La clef de Berlin*. La Découverte, 1993, p. 11.

## CHAPITRE I

### HISTOIRE DES TECHNOLOGIES ET RÉSEAUX

À l'époque où le projet Bersimis est lancé, l'étude des liens existant entre la société et la technologie est marquée par la publication, en France, de l'ouvrage de Jacques Ellul, *La technique ou l'enjeu du siècle*<sup>1</sup>. L'auteur y développe une vision assez pessimiste des choses, arguant que l'homme devient de plus en plus victime de la «machine» dont le rythme et l'ampleur de l'évolution dépassent les capacités biologiques et spirituelles de changement et d'adaptation de l'être humain<sup>2</sup>. À terme, celui-ci pourra peut-être satisfaire tous ses désirs mais au prix de sa liberté<sup>3</sup>.

Aux États-Unis, des années 20 jusqu'à la fin de la Deuxième Guerre mondiale, le progrès de la machine fut souvent présenté comme la solution à tous les maux. «During these years the American system of mass production seemed to be responding to the American dream of a chicken in every pot and a car in every garage.<sup>4</sup>» Toutefois, les bombes atomiques lâchées sur le Japon ou les procédés utilisés par les nazis pour exterminer les Juifs vinrent remettre en cause l'optimisme béat de plusieurs intellectuels dont Lewis Mumford. Celui-ci constate dans *Myth of*

---

<sup>1</sup> Jacques Ellul. *La technique ou l'enjeu du siècle*. Armand Colin. 1954. Réédition, Economica, 1990.

<sup>2</sup> John Wilkinson, «Translator's Introduction», in Jacques Ellul, *The Technological Society*. Knopf, New-York, 1964, p. xvi.

<sup>3</sup> Ibid., p. xvii.

<sup>4</sup> Thomas P. Hughes et Agatha C. Hughes. *Lewis Mumford – Public Intellectual, General Introduction*, Oxford University Press, 1990, p. 4.

*the Machine* paru en 1967<sup>5</sup> une perte de contrôle de l'homme sur la machine et se persuade que science et technologie sont par essence irrationnels et rendent la société industrielle démentielle et destinée à connaître le même sort funeste que l'empire romain. La suite de ses réflexions traduit tout de même un certain optimisme face à l'avenir, envisageant même la fin éventuelle du cycle de la machine.<sup>6</sup>

À une époque plus récente, les chercheurs ont semblé délaisser ces points de vue teintés d'impressionnisme pour des approches sociologiques plus neutres qui considèrent la technologie à travers l'ensemble des processus de la société, tant au plan technique, social, économique que politique. Trois d'entre elles sont présentées ici afin de situer le cadre d'analyse qui a inspiré notre démarche et qui privilégie les notions de réseau, système et acteur.

## 1.1 Technologies et culture

Wiebe Bijker<sup>7</sup> s'est intéressé à l'histoire du réseau de digues qui protège les Pays-Bas contre les dangers de la mer et permet le développement des polders. Au départ, cette technologie de contrôle des eaux présente plusieurs points de similitude avec celle un réseau de transport d'électricité. Dans les deux cas, il s'agit d'un vaste ensemble qui s'est édifié sur une période de temps relativement longue; par ailleurs, ces ensembles évoluent en réseau, chaque élément devant s'intégrer à l'intérieur de l'ensemble (digues, écluses, canaux, etc.) comme avec son environnement externe (populations, commerce maritime, faune, marées, etc.). Bijker y utilise une définition très large de

---

<sup>5</sup> Ibid., p. 6.

<sup>6</sup> Howard P. Segal, 1990. «Mumford's Alternatives to the Megamachine» in Thomas P. Hughes, Lewis Mumford *Public Intellectual*, p. 101.

<sup>7</sup> Wiebe E. Bijker, «Sociohistorical Technology Studies». in *Handbook of Science and Technology Studies*. Jasanoff (dir.). 1995, p. 229-256.

la technologie qui inclut les digues et les canaux, les activités humaines réalisées pour les construire comme l'ensemble des connaissances requises pour ériger les ouvrages et réguler le flux des eaux qui parcourt l'ensemble du réseau selon les besoins des populations ou les contraintes climatiques et océaniques. L'article s'intéresse particulièrement à la période qui a suivi un désastre majeur survenu en 1953 qui a entraîné la perte de 1 800 vies humaines et l'inondation de 400 000 acres de terres. L'auteur veut comprendre comment les changements technologiques se sont opérés à la suite de la catastrophe pour mieux parer aux risques éventuels d'inondation. Il pense y arriver avec trois questions qu'il formule ainsi :

1. Que se passe-t-il sur le front de la technologie (*How is life at the technological front*) ?
2. Que font les ingénieurs et les techniciens (*What are the activities of engineers and technicians*) ?
3. Comment la technologie est-elle influencée et de ce fait comment la société est construite (*How is technology shaped and thereby how is society built*<sup>8</sup>) ?

En effet, pour Bijker<sup>9</sup> l'évolution des technologies n'est pas provoquée par les avancées de la science ou une logique interne propre au développement des techniques. Elle s'appuie plutôt sur l'idée que la culture ou la société humaine modèle les technologies en fonction d'une série de facteurs hétérogènes qui, selon les conjonctures, *auraient pu évoluer autrement*. Voilà l'idée centrale avancée : *les*

---

<sup>8</sup> Ibid., p. 230.

<sup>9</sup>Wiebe E. Bijker and John Law. «General Introduction». in *Shaping technology/building society : studies in sociotechnical change*. MIT. 1992.



*choses auraient pu être différentes*<sup>10</sup>. La question du Pourquoi devient ainsi capitale pour l'historien. *Pourquoi* la bicyclette a pris la forme actuelle ou *pourquoi* le moteur à essence a-t-il percé dans la fabrication des automobiles au début du XXe siècle ? Une question pertinente à l'époque car les voitures électriques passaient pour les successeurs désignés des charrettes ou des carrioles, du moins dans les villes.<sup>11</sup>

De cette question principale découle naturellement plusieurs autres questions plus spécifiques<sup>12</sup> que nous formulerions ainsi :

1. Pourquoi les concepteurs ont-ils pensé d'une façon plutôt qu'une autre ?
2. Quelles contraintes étaient perçues ou formulées par les ingénieurs, les hommes d'affaires, les politiciens, etc. ?
3. À quels usages ou à quels abus a donné lieu l'implantation effective des technologies nouvelles ? Comment les usagers ont-ils modifié leur propre technologie ?
4. Quels en furent les impacts sociaux, politiques ou économiques sur les choix subséquents ?

Bijker en déduit ainsi que l'Histoire ne peut rien sans la technologie mais que la technologie à l'état pur n'a aucun sens, sauf dans des ouvrages de science-fiction. L'histoire d'une technologie doit donc se faire avec l'histoire de la culture où cette technologie apparaît et se développe et chaque élément ou facteur identifié comme

---

<sup>10</sup> Ibid., p. 3.

<sup>11</sup> Wiebe E. Bijker. «Of Bicycles, Bakelites and Bulbs». MIT Press. 1995 cité dans Sergio Sismondo. *An Introduction to Science and Technology*. Blackwell Publishing, 2004. p. 84.

<sup>12</sup> Wiebe E. Bijker and John Law. op. cit., p.3.

appartenant à la technologie ou la culture est susceptible d'influencer ou d'être influencé par toute entité particulière rattachée à cette technologie ou à cette culture.

## 1.2 L'approche systémique

«I see technology as a means to shape the landscape.<sup>13</sup>» Comme Bijker, Hughes conçoit la technologie dans un sens très large mais aussi très complexe. «Technological systems contain messy, complex, problem-solving components. They are both socially constructed and society shaping.<sup>14</sup>» Parmi les composantes d'un système technologique on retrouve des artefacts comme des transformateurs de courant ou des turbines, mais aussi des entités organisationnelles comme les banques ou les usines, de mêmes que des lois, des normes techniques ou des rapports de recherche. En conséquence, Hughes arrime son histoire des technologies, en particulier le développement des réseaux électriques des grandes villes du début du XXe siècle, autour des concepts de *système* et de *réseau*.

Cela n'exclut pas la créativité. Au contraire ! D'ailleurs, au stade du développement et de l'invention, son intérêt se porte d'abord sur les artisans, les inventeurs, les ingénieurs et leur manière d'aborder les problèmes qu'ils décident d'affronter. Son histoire des technologies s'oriente donc davantage sur la démarche que sur les résultats, trouvant même autant d'intérêt dans les échecs que dans les succès.<sup>15</sup> Ainsi,

---

<sup>13</sup> Thomas P. Hughes, *Human-Built World*. Chicago, 2004. p. 3.

<sup>14</sup> Thomas P. Hughes, «The Evolution of Large Technological Systems», dans Wiebe E. Bijker, Thomas P. Hughes et Trevor J. Pinch (dir.), *The Social Construction of Technological System*. MIT Press, 1987.p.51.

<sup>15</sup> Thomas P. Hughes, *American Genesis*. p.5

il s'intéresse à un Thomas Edison ou un Elmer Sperry<sup>16</sup> pour comprendre leurs façons de circonscrire les problèmes, de les résoudre et, traçant le parallèle avec une armée en marche, de s'attaquer aux obstacles ponctuels (*reverse salients*),<sup>17</sup> ou poches de résistance qui entravent le développement uniforme et régulier d'une technologie. L'essence de la démarche de l'inventeur consisterait à définir correctement ces problèmes ou obstacles qui sont critiques sur le chemin du succès ou de l'échec.

C'est à partir du moment où les dimensions économiques, sociales ou politiques interviennent dans l'aboutissement des travaux des inventeurs que la technologie devient système et s'engage dans une voie de plus en plus structurée et contrôlée.<sup>18</sup> La définition très large du concept de système employée par Hughes l'amène aussi à structurer la technologie comme son environnement. Les composants de la technologie sont interconnectés et souvent contrôlés centralement, la portée de ce contrôle définissant ainsi les limites du système. Tout ce qu'il y a à l'extérieur fait partie de l'environnement. L'ensemble des interconnexions forme un réseau à travers lequel s'exercent des influences réciproques<sup>19</sup>. Si l'un des éléments est modifié dans ses caractéristiques particulières de fonctionnement, tout l'ensemble va se rééquilibrer en conséquence. C'est vrai des caractéristiques d'un transformateur de courant sur un réseau électrique, mais également des politiques d'investissement d'une banque, du profil académique des ingénieurs nouvellement recrutés, de l'implication comme consultants dans l'industrie de certains de leurs professeurs, etc.

<sup>16</sup> Thomas Alva Edison (1847-1931) et Elmer Ambrose Sperry (1860-1930), inventeurs professionnels américains qui commercialisèrent eux-mêmes des centaines de brevets dans de multiples domaines technologiques, touchant l'énergie électrique, les armes automatiques ou les instruments de navigation (Sperry), comme les communications télégraphiques, la construction en béton ou le cinéma (Edison). *Ibid.*, p. 67.

<sup>17</sup> Hughes. *Ibid.*, p. 71.

<sup>18</sup> Philippe Faucher. «Comprendre l'innovation». dans Philippe Faucher (dir.) *Grands projets et innovation technologique au Canada*. Presses de l'Université de Montréal. 1999. p.32.

<sup>19</sup> Thomas P. Hughes. «The Evolution of Large Technological Systems». in Bijker et al. (dir). *The Social Construction of Technological Systems*. Cambridge. MIT Press. 1987. p.51.

Dans ces réseaux, Hughes souligne la place prépondérante occupée par les institutions dans le processus évolutif d'une technologie. Cette situation découle justement du fonctionnement systémique du développement de la technologie qui conduit les administrateurs à vouloir réduire les zones d'incertitudes de leur environnement pour assurer la plus grande efficacité possible à leur technologie. Ce faisant, ils bureaucratissent<sup>20</sup> de plus en plus leur processus pour unifier les opérations, renforcer les moyens de contrôle et assurer la cohérence maximale de l'ensemble. À la longue, la technologie tend même à incorporer les composantes de l'environnement dans les limites du système afin d'éliminer le plus possible de sources d'incertitudes, situation évidemment paradoxale dans un contexte de libre entreprise.<sup>21</sup>

Comme dans le cas de Bijker soulignant l'importance de la culture dans l'élaboration des technologies, Hughes s'oppose à tout déterminisme technologique. À la question «Is technology autonomous ?<sup>22</sup>», il répond que la technologie est autant tributaire de forces externes dans l'environnement socio-économiques que de forces internes (*internal drive*) déployées par les inventeurs, les ingénieurs ou les entrepreneurs. La résultante de toutes ces forces explique par exemple que le réseau de distribution électrique de la ville de Londres au début du XXe siècle est très différent de celui de la ville de Berlin à la même époque.

---

<sup>20</sup> Ibid. p. 52.

<sup>21</sup> Ibid. p. 53.

<sup>22</sup> Thomas P. Hughes, *Networks of Power*. J. Hopkins University Press. 1983. p. 462.

### 1.3 L'acteur-réseau

Michel Callon introduit la notion d'acteur-réseau dans l'analyse sociologique à partir des notions de système et de réseau mais en ajoutant le concept majeur de *transformation*. Systèmes et réseaux sont composés d'éléments hétérogènes animés et non-animés dont les interactions sont également hétérogènes et imprévisibles. «An actor network is simultaneously an actor whose activity is networking heterogeneous elements and a network that is able to redefine and transform what it is made of.»<sup>23</sup> La complexité peut naturellement atteindre ici des niveaux extrêmes, compte tenu de la multitude des liens réciproques possibles. Toutefois, en faisant de chaque acteur un réseau en lui-même, en tissant ce que Hughes appelle une étoffe sans couture (seamless web)<sup>24</sup>, «la technologie forme un tout avec la société qui lui confère sa forme et sa fonction...<sup>25</sup>»

Callon et Law<sup>26</sup> proposent que *toute* entité sociologique se définisse par un réseau d'éléments hétérogènes, humains et non-humains. Ainsi, un pont enjambant une rivière est un réseau d'éléments aussi variés que les textes ayant justifié sa nécessité, les instruments d'arpentage, les groupes sociaux réagissant à ses impacts environnementaux, les matériaux utilisés, les méthodes de contrôle de qualité, l'expérience des ingénieurs, etc. De la même façon, le personnage de Pasteur n'est pas simplement un individu avec un corps et une intelligence, c'est aussi des souches de bactéries, des laboratoires, des collègues, des journalistes, etc.

---

<sup>23</sup> Michel Callon, «Society in the Making». in Bijker. W. et al., *The Social Construction of Technology*, Cambridge, MIT Press. 1987.p. 73.

<sup>24</sup> Thomas P. Hughes, «The Seamless Web». *Social Studies of Science*. SAGE, 1986.

<sup>25</sup> Philippe Faucher. «Comprendre l'innovation». in Faucher. P. (dir.) *Grands projets et innovation technologique au Canada*, Presses de l'Université de Montréal. 1999. p.33.

<sup>26</sup> Michel Callon et John Law, «After the Individual in Society». *Canadian Journal of Sociology*. 1997. p. 169.

Toutes ces entités ne sont pas nécessairement des choses concrètes, faciles à délimiter entre elles ou avec leur contexte. Ainsi chaque artéfact ou personnage étudié devient un ensemble de relations, un réseau d'éléments plus ou moins flous, abstraits dont le processus de composition ou de *translation* devient l'objet d'étude qui intéresse la sociologie des sciences et de la technologie. Le processus d'analyse devient donc tout à la fois, social, politique, économique et technique.

Cette approche suscite évidemment débats et controverses parmi les philosophes et les sociologues.<sup>27</sup> Ainsi, dans une entrevue récente, Bruno Latour, collaborateur de Michel Callon au Centre de sociologie de l'innovation de l'École des Mines de Paris, affirme son «étonnante insistance à étendre les limites du *social* à ce qu'il nomme les *non-humains*, (en revendiquant) avoir allégrement ignoré la frontière qui sépare philosophie et sciences sociales, tombant du même coup dans la vulgate normalienne haïe par l'auteur de *La Misère du monde* (Pierre Bourdieu).<sup>28</sup>» Ce faisant il rejette la notion de «société» pour lui préférer celle de «collectif».

L'histoire récente des technologies révèle donc que si certains auteurs ont pu développer des visions pessimistes ou optimistes pour l'avenir de l'homme et de la machine, d'autres ont su mettre en valeur des modèles d'analyse capables de prendre en compte la complexité des liens qui s'établissent entre les sociétés et les technologies. Ces modèles reposent essentiellement sur la notion de réseau pouvant prendre toutes sortes de formes et de contenus. Pour l'historien, l'objectif n'est pas simplement de repérer et de décrire ces réseaux mais également d'en comprendre les principes de fonctionnement et le sens de leur évolution et voir en fin de compte comment *les choses auraient pu être différentes*.

---

<sup>27</sup> Michel Callon, *Society in the Making*, p. 87 et suiv.

<sup>28</sup> Nicolas Weill. *Le Monde*, avril 2006.

Notre tâche consistera donc à établir un réseau d'éléments associés au projet Bersimis et à en proposer un agencement propre à nous faire comprendre les interactions entre le processus d'innovation technologique en cause avec Bersimis et l'environnement économique, social et politique du Québec des années cinquante. Cette démarche visera d'abord à comprendre le déroulement même du projet, de sa justification initiale à la mise en route des premières turbines, afin d'en saisir les dimensions essentielles au niveau de la planification et de l'organisation des travaux de même qu'au plan des systèmes technologiques implantés pour assurer la production et le transport de l'énergie électrique disponible.

Mais sur la même lancée, nous nous questionnerons tout autant sur les impacts réciproques du projet avec différents événements fortuits et situations problématiques qui ont eu pour effet de transformer les choses d'une façon plutôt qu'une autre. Par exemple, quel furent les conséquences de la mort accidentelle de dix travailleurs sur le chantier de Bersimis ? Ou bien, dans quelle mesure peut-on associer le choix de faire construire Bersimis par Hydro-Québec à la présence d'un gouvernement provincial fortement autonomiste et dominé par Maurice Duplessis ?

En combinant ces perspectives de recherche, nous espérons mieux saisir l'évolution du réseau de production et de transport d'énergie électrique québécois comme certaines transformations de la société qui l'a bâti.

## CHAPITRE II

### L'ÉLECTRICITÉ AU QUÉBEC

Pour saisir l'ensemble des facteurs ou agents qui ont façonné le projet de développement de la rivière Bersimis, il est important de considérer dans quel contexte se situe l'évolution globale du secteur hydroélectrique de l'époque qui nous intéresse. Nous verrons d'abord dans quelle mesure l'historiographie disponible a traité l'évolution de la technologie électrique au Québec. Nous examinerons ensuite le contexte énergétique canadien du début des années cinquante pour présenter en troisième lieu quelques caractéristiques du réseau électrique alors développé sur l'ensemble du territoire de la province de Québec.

#### 2.1 L'histoire de l'électricité au Québec

L'ouvrage *Québec, un siècle d'électricité*<sup>1</sup>, est une référence obligée pour tous les chercheurs intéressés par l'histoire de l'électricité au Québec<sup>2</sup>. Ce livre est bien documenté, abondamment illustré mais il constitue surtout un panorama de l'histoire des compagnies d'électricité qui se sont installées depuis la fin du XIXe siècle, notamment Hydro-Québec elle-même. Cette histoire demeure essentiellement attachée aux hommes, aux sociétés et aux organismes étatiques qui se sont succédé pour encadrer, développer et exploiter le potentiel hydroélectrique du territoire

---

<sup>1</sup> Clarence Hogue et al., *Québec : un siècle d'électricité*, Libre Expression, Montréal. 1979.

<sup>2</sup> Bellavance. *Shawinigan Water and Power*. p. 25; Linteau et al., *Histoire du Québec contemporain*. p. 226.



québécois. Dans le même sens, la thèse de Claude Bellavance sur la compagnie Shawinigan Water and Power (SWP)<sup>3</sup> se présente d'abord comme l'histoire d'un groupe industriel dans un monde de concurrence, concurrence où justement apparaîtra Hydro-Québec lorsque le temps sera venu d'aller chercher l'énergie de la Bersimis.

Ces travaux nous aident à bien établir la trame des événements qui ont façonné l'histoire de l'électricité depuis cent ans. Mais, mises à part quelques données de base sur les ouvrages construits (puissance installée des centrales, hauteur de chute, capacité de transport des lignes, etc.), on trouve peu de détails reliés aux développements technologiques sous-jacents, notamment en matière de technologies de transport d'électricité à haute tension.

À cet égard, les monographies traitant de l'histoire des sciences et des technologies au Québec accordent relativement peu de place à l'électricité. Ainsi, *l'Histoire des sciences au Québec* signale la création, en 1967, de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec mais omet de préciser son mandat et ses objectifs.<sup>4</sup> Dans l'index pourtant fort détaillé de cet ouvrage, nous ne retrouvons aucune mention au sujet de l'électricité ou des domaines connexes<sup>5</sup>. Pour sa part, dans son histoire de l'École Polytechnique de Montréal, Robert Gagnon<sup>6</sup> nous signale que la création d'Hydro-Québec en 1944 ouvre aux ingénieurs francophones un secteur où ils étaient pratiquement absents. En 1960, plus du quart des ingénieurs diplômés de Polytechnique et de l'Université Laval à l'emploi du gouvernement provincial travaillent pour Hydro-Québec. Au cours des années cinquante, Hydro-Québec a aussi recruté d'autres ingénieurs francophones

---

<sup>3</sup> Bellavance, op. cit.

<sup>4</sup> Luc Chartrand et al., *Histoire des sciences au Québec*, Les Éditions du Boréal, 1987, p. 302.

<sup>5</sup> Ibid., p. 471.

<sup>6</sup> Robert Gagnon, *Histoire de l'École polytechnique*, Boréal, Montréal, 1991, p. 333 et suiv.

provenant de McGill ou d'institutions hors du Québec. Parmi eux, René Dupuis, diplômé de l'Université de Nancy, et François Rousseau, diplômé du Massachusetts Institute of Technology, qui joueront un rôle important dans le projet Bersimis. Gagnon rappelle également que c'est depuis le début des années 50 que l'École polytechnique, autour du professeur Réal P. Bouchard, est en mesure de former ses élèves aux technologies reliées au transport d'énergie électrique à haute tension.

Comme entreprise publique «intimement présente» dans la vie de la population québécoise<sup>7</sup>, Hydro-Québec a fait l'objet de plusieurs ouvrages analysant son organisation, sa gestion ou ses stratégies économiques et commerciales (voir par ex. Chanlat<sup>8</sup> ou Faucher<sup>9</sup>). Toutefois, au plan historique, son développement technologique a suscité peu de projets de recherche. Nous n'avons retrouvé qu'un seul mémoire<sup>10</sup> traitant de la construction des barrages et examinant l'émergence de l'expertise francophone dans les branches du génie associées à ces travaux techniques.

Pour leur part, les livres de Jean-Louis Fleury sur le transport<sup>11</sup> et la distribution<sup>12</sup> de l'électricité au Québec permettent d'entreprendre une bonne exploration de ce domaine. Celui sur le transport notamment, nous fournit beaucoup d'informations à

---

<sup>7</sup> Claude Corbo, «Préface» dans *Hydro-Québec, autres temps, autres défis*, Yves Bélanger et Robert Comeau (dir.). Presses de l'Université du Québec. Sainte-Foy, 1995.

<sup>8</sup> Alain Chanlat. *Gestion et culture d'entreprise: le cheminement d'Hydro-Québec*, Québec-Amérique. Montréal. 1984.

<sup>9</sup> Philippe Faucher et Johanne Bergeron, *Hydro-Québec : la société de l'heure de pointe*, Presses de l'U de M, Montréal. 1986.

<sup>10</sup> Bernard Harvey. *Dompter la houille blanche : la construction des barrages au Québec de 1898 à 1963*. mémoire de maîtrise (histoire), Université Laval. 1998.

<sup>11</sup> Jean-Louis Fleury, *Les Porteurs de lumières : l'Histoire du transport de l'électricité au Québec*, Stanké. Montréal. 1999.

<sup>12</sup> Jean-Louis Fleury. *Les Coureurs de lignes : l'Histoire de la distribution de l'électricité au Québec*. MultiMondes, Montréal. 2004.

caractère technique sur les défis auxquels furent confrontés les administrateurs et les ingénieurs chargés de construire et d'exploiter les réseaux de transport. Ce volume de 500 pages raconte le développement des lignes de transport à partir de la compilation de près de 160 entrevues menées auprès d'employés actuels ou anciens d'Hydro-Québec. Cette matière constitue une source appréciable de données mais la structure et la forme de l'ouvrage tiennent davantage de la chronique d'entreprise que d'une étude structurée du domaine. L'absence de table des matières et d'index illustre à notre avis cette perspective. L'auteur y privilégie le témoignage des employés rencontrés, mettant en relief tout élément permettant de rendre son récit le plus vivant possible. De plus, au plan technique, un bon nombre de documents photographiques font ressortir les différentes composantes des réseaux selon les époques examinées.

Pour compléter cette revue historiographique, signalons les travaux associés à la chaire d'histoire environnementale de l'Université du Québec à Trois-Rivières, où l'on poursuit les recherches sur le développement du secteur de l'électricité au Québec<sup>13</sup> comme sur des questions spécifiques reliées au rapport à la nature qu'un tel développement sous-tend<sup>14</sup>. Mentionnons aussi ceux de Matthew Evenden<sup>15</sup> sur la période 1939-1945, qui placent le développement hydroélectrique du Québec dans le contexte du conflit mondial où les besoins d'énergie exigés par certaines productions stratégiques comme l'aluminium ont marqué l'évolution du réseau électrique,

---

<sup>13</sup> Claude Bellavance. «Réseaux, territoires et électricité», in Serge Courville et Normand Séguin (dir.). *Espace et culture/Space and Culture*. Presses de l'Université Laval, Sainte-Foy. 1995; Claude Bellavance, «L'État, la «houille blanche» et le grand capital», *Revue d'histoire de l'Amérique française*, printemps 1998.

<sup>14</sup> Jacinthe Plamondon. *Élaboration d'une perspective environnementale dans le secteur de l'hydroélectricité au Québec, 1890-1939*. mémoire de maîtrise (études québécoises), Université du Québec à Trois-Rivières. 2000.

<sup>15</sup> Matthew Evenden. «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*, été-automne 2006.

notamment en obligeant les lignes de transport à se constituer en réseau, de la région du Lac Saint-Jean jusqu'à celle de Montréal.

En somme, depuis soixante ans, l'histoire de l'électricité au Québec a suscité un intérêt davantage par les aspects politiques, financiers et commerciaux associés à l'un des fameux symboles de la Révolution tranquille, à Hydro-Québec ce «vaisseau amiral» de l'économie québécoise. Pour ce qui concerne l'évolution des technologies utilisées pour produire et transporter l'énergie électrique, si quelques éléments d'explication sont insérés au besoin dans les textes, peu de chercheurs ont jugé à propos jusqu'à maintenant de consacrer un examen spécifique à ces questions.

## 2.2 Le contexte énergétique canadien vers 1950

Au cours des années quarante, l'énergie électrique produite au Canada augmente au rythme de 10 GWh par cinq ans, passant de 30 GWh en 1940 à 50 GWh en 1950<sup>16</sup>. En 1949, l'Ontario produisait 12,2 GWh soit 26 % du total canadien alors que la production du Québec s'établissait à 25,6 GWh ou 55 % du total.<sup>17</sup>

Pour soutenir cette progression, la province d'Ontario «prend les dispositions nécessaires pour produire au Niagara jusqu'au dernier kilowatt possible.<sup>18</sup>» Les experts de l'époque prédisent une importante pénurie d'électricité pour 1957<sup>19</sup> si rien

---

<sup>16</sup> Anonyme, *Engineering Journal*, mai 1957, p.575.

<sup>17</sup> Pierre Camu, «Projet de canalisation du St-Laurent». *L'Actualité économique*, avril-juin '52, p.54.

<sup>18</sup> Charles-M. Bédard. «En marge du nouveau projet canadien de canalisation et d'aménagement hydroélectrique du réseau Grands-Lacs-St-Laurent». *L'Actualité économique*, juil.-sept. '53, p. 254.

<sup>19</sup> Ibid., p.254.

n'est fait. Le gouvernement ontarien doit alors jongler avec trois technologies de valorisation énergétique : thermique, hydraulique et nucléaire.

La filière thermique, comme ailleurs au Canada, est déjà exploitée par l'Ontario mais son coût de revient est supérieur à l'hydraulique et nécessite l'importation de charbon, souvent en provenance des États-Unis. Du côté de l'hydraulique, dans la section internationale des rapides du fleuve Saint-Laurent, un potentiel énorme reste à exploiter. Toutefois, en vertu d'un accord canado-américain signé en 1941, aucun aménagement hydroélectrique ne pouvait être construit sur la partie internationale du fleuve sans qu'il n'y ait eu d'entente sur le projet de canalisation devant relier les Grands-Lacs à la section des eaux en aval des Rapides-de-Lachine au sud-ouest de la ville de Montréal. À l'automne de 1951, à l'instigation du ministre fédéral des Transports, Lionel Chevrier, le gouvernement canadien parvient à convaincre le président Harry S. Truman des États-Unis d'accepter que les travaux d'aménagement prévus à l'intérieur des frontières canadiennes puissent démarrer. Mais, malgré les exhortations de Truman, le Congrès américain continue de s'opposer.<sup>20</sup> Pour certains, les syndicats de mineurs étaient derrière cette opposition, craignant que l'hydroélectricité en vienne à remplacer le charbon.<sup>21</sup>

Au sortir de la Deuxième Guerre mondiale, ayant participé avec la Grande-Bretagne et les États-Unis à d'importants travaux de recherches sur les réacteurs atomiques, le Canada s'est retrouvé «avec une base industrielle et technique permettant le développement d'une nouvelle source d'énergie, la perspective de vastes ressources d'uranium non exploitées et le seul réacteur fonctionnant hors des États-Unis.<sup>22</sup>»

---

<sup>20</sup> La Presse. 28 janvier 1952.

<sup>21</sup> C.-M. Bédard. *op.cit.*, p. 256

<sup>22</sup> Babin, Ronald. *L'option nucléaire*. Boréal Express. 1984, p. 26.

Même si durant l'hiver de 1942 un laboratoire anglo-canadien est monté secrètement dans un bâtiment de la faculté de médecine de l'Université de Montréal<sup>23</sup>, c'est en Ontario que se retrouve l'essentiel de cette base technologique nucléaire, notamment à Chalk River, de même que d'importants gisements d'uranium. Il faut attendre le début de 1951 avant que la Commission de contrôle de l'énergie atomique canadienne «entame une série de pourparlers avec l'Hydro-Ontario sur les possibilités d'entreprendre le développement de l'énergie nucléaire.<sup>24</sup>» Deux années plus tard, Hydro-Ontario conçoit un programme d'électrification nucléaire et s'engage, près de Chalk River, dans la construction d'un prototype de réacteur de 5 MW, porté par la suite à 22 MW.<sup>25</sup>

Au Québec, il faudra attendre 1965, avant qu'un projet de construction d'une centrale nucléaire soit annoncé.<sup>26</sup> Au début des années cinquante, contrairement à l'Ontario, l'option nucléaire comme les projets associés à la canalisation du Saint-Laurent sont jugés inutiles pour le moment, même si le site de Lachine dispose d'une puissance théorique avoisinant les 900 MW. Selon certains analystes, la province de Québec n'a aucun besoin du nucléaire et peut même poursuivre son développement économique avec les seules ressources hydrauliques actuellement en exploitation :

[...] les travaux (de construction) en cours sur le Saint-Laurent à Beauharnois, sur la rivière Saint-Maurice et dans la région du lac Saint-Jean, répondront amplement à la demande des prochains vingt ans et peut-être davantage, à moins que la demande ne croisse considérablement.<sup>27</sup>

---

<sup>23</sup> Michel Gauquelin. «Un Québec Hydro-électrique dans un Canada nucléaire?», in *Face au nucléaire*. Québec Science, 1980, p.173.

<sup>24</sup> R. Babin, op. cit. p. 33.

<sup>25</sup> Ibid., p. 35.

<sup>26</sup> Michel Gauquelin. «Un Québec hydro-électrique dans un Canada nucléaire?». *Québec Science*, 1980, p. 180.

<sup>27</sup> Pierre Camu, «Projet de canalisation du St-Laurent». *L'Actualité économique*, avril-juin 1952, p. 53.

Les auteurs consultés soulignent la place particulière que tient l'hydroélectricité dans l'histoire politique et économique du Québec contemporain, spécialement dans la période qui a suivi la création d'Hydro-Québec<sup>28</sup> en 1944 à partir du réseau de la Montreal Light Heat and Power, jusqu'à la nationalisation de la quasi-totalité des autres compagnies privées d'électricité en 1963.

La période qui suit la Deuxième Guerre mondiale est caractérisée au Québec par une hausse «phénoménale» des investissements étrangers,<sup>29</sup> sauf dans le secteur des services publics, notamment dans des domaines comme l'hydroélectricité où l'État exerce déjà une mainmise significative. Linteau<sup>30</sup> comme Bellavance<sup>31</sup> rappellent les principes capitalistes auxquels souscrit Duplessis lorsque vient le temps de négocier les ententes minières avec les compagnies privées, sauf que c'est vers Hydro-Québec, aux dépens de la Shawinigan Water & Power (SWP), que le même Duplessis se tourne pour réaliser les grands travaux d'aménagement des rivières de la Côte-Nord.

Par ailleurs, cette même période :

[...] s'impose comme celle de la gestation immédiate : le Québec passe sous le régime capitaliste de la seconde génération, caractérisé par la participation délibérée de l'État à la gestion de la croissance, l'exploitation du travail intellectuel, la monopolisation du management, la consommation.<sup>32</sup>

---

<sup>28</sup> La loi 17 adoptée le 14 avril 1944 s'intitule *Loi établissant la Commission hydroélectrique de Québec*. Toutefois, dès cette époque, la désignation d'Hydro-Québec est couramment utilisée.

<sup>29</sup> Paul-André Linteau et al., *Histoire du Québec contemporain*, Boréal Express, 1986. p. 212.

<sup>30</sup> Ibid., p.253.

<sup>31</sup> Claude Bellavance, *Shawinigan Water and Power, formation et déclin d'un groupe industriel au Québec : 1898-1963*, thèse (histoire), UQAM, 1991. p.299.

<sup>32</sup> Jean-Jacques Simard, *La longue marche des technocrates*, éd. Albert St-Martin, 1979. p.21

Au total, il apparaît difficile de bien départager les motifs de chacun des acteurs dans les projets comme ceux envisagés sur la Côte-Nord. Ainsi, Boismenu y voit l'expression d'un *dispositif* libérant «les compagnies (privées) d'investissements colossaux ...<sup>33</sup>»

Concernant l'appareil étatique, les mêmes auteurs rappellent l'omniprésence du politique dans l'administration provinciale,

[...] la fonction publique québécoise (étant) caractérisée par des pratiques traditionnelles et des méthodes administratives dépassées [...] L'embauche est régie par le patronage[...] Les tâches sont mal définies, les salaires beaucoup plus bas que ceux versés par l'administration fédérale et les conditions de carrière peu attirantes.<sup>34</sup>

Toutefois, après la Deuxième Guerre mondiale mais avant l'époque de la Révolution tranquille, Hydro-Québec avait déjà acquis le statut d'entreprise étatique importante et était considéré comme un acteur économique privilégié. Cela étant dit, sa structure organisationnelle, ses liens avec le pouvoir politique, ses pratiques administratives, notamment en matière de gestion des ressources humaines, tous ces facteurs faisaient d'Hydro-Québec une entreprise encore de son temps.

### 2.3 Les caractéristiques du réseau électrique québécois

En 1951, la province de Québec peut se vanter d'avoir le parc de production hydraulique le plus important du Canada et le ratio par habitant le plus élevé au

---

<sup>33</sup> Gérard Boismenu. *Le Duplessisme*. Presses de l'U. de M.. 1981. p.186.

<sup>34</sup> Linteau et al., op. cit., p. 351.



monde. La présence sur son territoire «d'au moins 600 000 lacs<sup>35</sup>» y est sûrement pour quelque chose. À l'occasion du débat sur le budget 1951-1952, le Trésorier de la province de Québec affirmait que c'est :

Québec, qui mène le monde en ce qui concerne la production par tête (6,600 KWH, en 1949, par rapport à 4,700 en Norvège, son concurrent le plus rapproché en cette matière) ayant harnaché à la fin de 1950, 6,373,397 chevaux-vapeur. Ce chiffre représente plus de 50% de la capacité totale du Canada qui s'élève à 12,654,835 chevaux-vapeur.<sup>36</sup>

Un tableau accompagnant le discours (tableau 2.1) démontrait en outre que cette supériorité allait encore s'améliorer avec les nouveaux aménagements alors prévus qui ajouteraient près de 3 millions de c.v., Bersimis n'étant pas encore annoncé avec son potentiel de plus d'un million de chevaux-vapeur.

En plus de décrire l'importance des ressources en cause, ce tableau montre aussi à quel point les compagnies responsables des développements hydroélectriques au Québec sont morcelées par zones économiques et territoires. En effet, contrairement à l'Ontario qui a étatisé ses centrales dès 1906<sup>37</sup>, Hydro-Québec n'existe que depuis 1944 et peine encore à élargir ses activités au-delà du territoire jadis exploité par la Montreal Light Heat and Power (MLHP), le gouvernement Duplessis venant tout juste d'amorcer sa politique de concession à long terme (75 ans) des «pouvoirs d'eau» situés sur l'Outaouais supérieur, en Abitibi et au Témiscamingue.<sup>38</sup>

---

<sup>35</sup> Gouvernement du Québec. Commission de toponymie.  
[http://www.toponymie.gouv.qc.ca/CT/a\\_propos/evolution\\_historique.html](http://www.toponymie.gouv.qc.ca/CT/a_propos/evolution_historique.html)

<sup>36</sup> DALQ(R), 1<sup>er</sup> mars 1951. p.28.

<sup>37</sup> Jean L. Manore. *Cross-currents: hydroelectricity and the engineering of northern Ontario*, Wilfrid Laurier Univ. Press. 1999. p.22.

<sup>38</sup> DALQ(R). 1<sup>er</sup> mars 1950. p.9.

**Tableau 2.1 : Nouveaux aménagements hydroélectriques en cours en mars 1951.**

Compagnies	Endroit	Coût prévu (000\$)	Capacité (000 c.v.)
Shawinigan Water & Power	Shawinigan-Falls	12,000	195
Shawinigan Water & Power	La Trenche	35,000	394
Hydro-Québec	Beauharnois	50,000	750
Hydro-Québec	Lac Dozois	7,000	45
Northern Quebec Power	Rivière des Quinze	5,000	80
Gatineau Power	Rocher Fendu	4,000	27
Hydro-Ontario/HQ	Rivière Ottawa	125,000	500
Pembroke Electric	Rivière Noire	300	10
Aluminium Co. of Canada	Rivière Péribonca	80,000	450
Manicouagan Power	Rivière Manicouagan	15,000	90
Ungava Power	Rivière Kaniapiskau	40,000	185
<b>Total</b>		<b>373,300</b>	<b>2,725</b>

Source : DALQ(R), 1<sup>er</sup> mars 1951, tableau 14, p. 52.

Ainsi, chaque compagnie suit sa dynamique particulière dans ses territoires respectifs, que ce soit SWP en Mauricie, ou Manicouagan Power sur la Côte-Nord. Si les sources d'énergie semblent manifestement importantes, dans quelle mesure peuvent-elles contribuer au développement économique de la Province ou même soutenir la demande actuelle avec un minimum d'efficience et d'efficacité si, pour satisfaire, par exemple, les besoins de la Quebec Iron & Titanium à Sorel, la SWP doit s'étirer du Haut Saint-Maurice à la Côte-Nord, comme elle devait en faire le projet avant l'annonce du Gouvernement provincial que Bersimis serait confié à Hydro-Québec.<sup>39</sup>

<sup>39</sup> Claude Bcllavance. *Shawinigan Water and Power*. 1991. p.299.

En effet, la Deuxième Guerre mondiale a peut-être permis au Gouvernement québécois de réaliser l'avantage qu'il y aurait à intégrer la production et le transport de l'énergie pour le développement de l'économie québécoise. Matthew Evenden<sup>40</sup> a fait la démonstration que pour permettre de satisfaire les besoins en aluminium des pays alliés contre l'Allemagne, le gouvernement fédéral a fait tout ce qui était en son pouvoir pour permettre à Alcan de disposer de toute l'énergie électrique requise, où qu'elle soit produite, en Ontario ou au Québec. Quitte à contraindre les autres entreprises privées de production d'énergie hydraulique par voie législative ou des mesures d'urgence, Ottawa, avec la collaboration de Québec, a mis en place une solution innovatrice pour l'époque :

Un programme d'interconnexion entre les trois plus grands producteurs d'électricité de la province (SWP, MLHP et Alcan) (qui) a permis des transferts d'électricité et (qui) a placé des complexes, des cours d'eau et des marchés auparavant séparés dans un même grand «vase communicant» hydroélectrique.<sup>41</sup>

Toutefois, ce vase communicant n'a pu fonctionner dans des conditions techniques acceptables que par la mise en place d'importantes mesures de conservation d'énergie comme l'adoption de l'heure d'été en 1940 et plusieurs restrictions d'éclairage dans le domaine commercial ou public qui ont suivi en 1942.<sup>42</sup> Pour arriver à faire fonctionner efficacement un système d'interconnexion aussi vaste, le contexte de guerre a montré l'importance du leadership politique mais il reste que, la paix revenue, des avancées technologiques s'avèreront nécessaires, notamment au plan du transport d'énergie sur de longues distances.

---

<sup>40</sup> Matthew Evenden, «La mobilisation des rivières et du fleuve pendant la Seconde Guerre mondiale», *Revue d'histoire de l'Amérique française*, été-automne 2006, p.125-162.

<sup>41</sup> Ibid., p. 160.

<sup>42</sup> Ibid., p. 153-154.

## CHAPITRE III

### LA DÉMARCHE MÉTHODOLOGIQUE

Dans ce chapitre, nous exposerons le sens que nous avons cherché à donner à notre démarche en formulant les principales questions qui devaient guider la recherche et l'analyse de nos sources. Nous verrons par la suite les particularités de ces sources et de quelle façon nous avons voulu les traiter pour être capable d'apporter des réponses aux principales questions posées.

#### 3.1 Hypothèses et problèmes retenus

Le projet de conception et de construction de la ligne de transport d'électricité entre Montréal et Bersimis représente une étape intéressante dans l'histoire du processus d'innovation technologique qui conduit à mise en place du réseau hydroélectrique qui traverse le territoire québécois actuel. Le projet Bersimis constitue un tournant technologique du fait que l'aménagement de la puissante centrale et de la ligne à haute tension qui la relie à Montréal introduit sur une base constante et régulière des capacités d'interconnexion entre des sites très éloignés géographiquement. Ce projet s'insère également dans la trame sociale, politique et économique d'une époque charnière de l'histoire du Québec, soit celle qui a précédé la *Révolution tranquille* et la seconde étape de la nationalisation de l'électricité, au début des années soixante.

Suivant les approches proposées par Bijker, Hughes et Callon que nous avons tenté d'expliquer dans le premier chapitre de ce mémoire, l'objectif principal de notre travail consistera à mettre en lumière les réseaux, systèmes ou acteurs jugés

importants et significatifs dans l'évolution du projet Bersimis, de l'époque de son lancement au printemps de 1952 jusqu'au moment de la mise en route des ses premières turbines en octobre 1956. Nous croyons utile de chercher à mieux comprendre la nature des problèmes et des obstacles qui se sont posés au fil des étapes de conception et de construction et voir comment ont été *transformés* les éléments ou les acteurs à travers les interactions suscitées par la dynamique en cause dans un tel projet d'innovation technologique. À partir de l'examen du cas de Bersimis, nous espérons identifier quelques-uns des enjeux importants qui sont apparus au fil des événements et comprendre, parmi ces enjeux, la façon dont les acteurs impliqués ont agi ou réagi face aux situations et dans quelle mesure ils ont été *transformés* par d'autres composantes du projet.

Ce faisant, nous espérons comprendre un peu mieux comment la société québécoise des années cinquante a modelé et a été modelée, par le projet Bersimis et voir si les choses auraient pu évoluer autrement.

À partir de notre questionnement principal, nous nous proposons donc de savoir :

1. Quels motifs ont conduit les responsables d'Hydro-Québec à choisir d'aller vers l'aménagement d'importantes installations hydroélectriques sur le site de la rivière Bersimis ?
2. Comment les travaux réalisés nous permettent-ils de comprendre les buts ou les intentions des principaux acteurs du projet ?
3. Quelles *transformations* ont affecté significativement l'état ou le comportement de certains des acteurs ou systèmes impliqués ?

### 3.2 Analyse et synthèse des sources consultées

Bien que l'approche proposée évite d'exclure au départ tout élément ou acteur potentiel, nous n'avons eu d'autre choix que de privilégier les acteurs qui sont encore présents ou dont les traces demeurent accessibles cinquante ans après la mise en service de la centrale de Bersimis. Parmi les sources primaires disponibles, quatre se sont révélées particulièrement profitables : les archives d'Hydro-Québec, les journaux et revues publiés à l'époque du projet, les débats reconstitués de l'Assemblée législative de la province de Québec et, par un heureux hasard, les archives<sup>80</sup> personnelles de monsieur Yvan Hardy, ingénieur nommé en juin 1953 au sein de l'équipe du siège social d'Hydro-Québec comme responsable de l'organisation et du contrôle administratif du chantier de Bersimis. Parmi tous les responsables dont le nom a été accolé officiellement à la réalisation du projet Bersimis<sup>80</sup>, monsieur Hardy est le seul survivant que nous avons été en mesure de rencontrer pour l'interroger ou consulter les nombreux documents qu'il a conservés tout au long de sa carrière.

#### 3.2.1 Les archives d'Hydro-Québec

D'emblée, il faut reconnaître la valeur exceptionnelle des archives possédées par Hydro-Québec. Grâce à l'expertise et à la patience de monsieur Patrick Testeau, responsable du site de la rue Jeanne-d'Arc à Montréal, nous avons pu dépouiller des centaines de documents, dossiers, registres ou journaux d'entreprises dont le contenu se rattachait d'une manière ou d'une autre au projet Bersimis.<sup>81</sup> Si nous avons surtout mis à contribution le fonds *Commission hydroélectrique de Québec 1944-1963* (FCHEQ), nous avons aussi profité du fonds *Shawinigan Water and Power Company*

---

<sup>80</sup> FCHQ, *Trait d'Union*, juillet 1954, p. 35.

<sup>81</sup> On trouvera le détail des sources consultées dans la bibliographie placée à la fin du mémoire.

(FSWP), notamment pour chercher tout document en rapport avec les études d'avant-projet sur le potentiel de la rivière Bersimis, avant que le gouvernement Duplessis décide de confier le développement et l'exploitation de ce nouveau bassin à Hydro-Québec. De plus, le fonds personnel *Commissaire René Dupuis* (FCRD) contient plusieurs documents témoignant d'une relation privilégiée avec le premier ministre Maurice Duplessis dont quelques-uns concernent directement le projet Bersimis.

En plus des documents produits dans le cadre des travaux planifiés et exécutés au moment du projet, le centre d'archives dispose également de documents produits au fil des années sur Bersimis, soit pour en vanter les réussites, en commémorer un aspect particulier, intégrer des photos ou des artefacts dans une exposition ou simplement enrichir une conférence d'un dirigeant d'Hydro-Québec. Lorsqu'ils sont mentionnés dans le mémoire, la source réfère à la mention *Documentation Hydro-Québec* (DHQ). Nous avons particulièrement apprécié de pouvoir obtenir ces photographies, figures ou cartes sur des supports informatiques de sorte que, le cas échéant, nous puissions facilement les intégrer dans le texte de notre mémoire.

Soulignons également l'intérêt de deux journaux d'entreprise où, malgré l'enthousiasme de commande que revêt souvent ce type de publication, nous y avons retrouvé des données chiffrées et des photographies fort utiles à notre travail. Il s'agit de la publication mensuelle *Entre-Nous*, préparée à l'époque par la CHEQ à l'intention de ses employés et du bulletin *Trait d'Union*, «Journal rédigé en collaboration, sous l'égide du Club Social de Labrieville.<sup>82</sup>»

Cette abondance de documents ne signifie cependant pas que nous avons retrouvé tout ce qui nous intéressait, loin de là. Ainsi, en ce qui concerne les travaux ayant

---

<sup>82</sup> FCHEQ, *Trait d'Union*, vol. 1, no 1, décembre 1953.

précédé l'annonce officielle du projet à l'automne de 1952, si nous avons immédiatement retracé un dossier intéressant sur le projet de ligne de transport, sa faisabilité, ses coûts estimés, etc., aucun document équivalent n'a pu être trouvé pour le projet d'aménagement de la centrale et les ouvrages connexes. De même, si des directives ou des statistiques sur la sécurité des chantiers ont été localisées sans peine, il a été impossible de mettre la main sur tout rapport portant sur l'accident survenu au chantier du Lac Cassé le 22 janvier 1954 et qui entraîna la mort de dix ouvriers. À noter que des démarches pour consulter le rapport du coroner auprès des archives du ministère de la Justice du Québec ou auprès de la Commission sur la santé et la sécurité au travail ou encore auprès du ministère du Travail à Ottawa n'ont donné aucun résultat. Heureusement qu'il y avait les journaux !

### 3.2.2 Le projet Bersimis dans les journaux et les périodiques

Le projet Bersimis impliquait plusieurs enjeux susceptibles d'intéresser les lecteurs des journaux quotidiens de l'époque. Un enjeu financier d'abord car la somme estimée à 225 M \$ pour les travaux équivalait presque à la totalité des obligations et emprunts garantis par la Province au nom de la Commission Hydroélectrique de Québec en 1952<sup>83</sup>, total qui s'élevait à 235 M \$ (environ 2 milliards en dollars de 2007). Nul doute qu'avec une telle somme, on pouvait spéculer sur le développement économique d'une région ou d'un secteur d'activités. Au plan technique également, il était possible d'attirer l'attention des lecteurs sur certains défis comme le creusage d'un imposant tunnel de 12 km ou l'utilisation des lignes à 315 kV pour le transport d'énergie. Par ailleurs, l'organisation d'un chantier de plusieurs milliers de travailleurs dans une contrée pratiquement inhabitée et placée sous des climats souvent très rigoureux pouvait servir également de prétexte à quelques articles.

---

<sup>83</sup> Province de Québec. *Commission Royale d'Enquête sur les Problèmes Constitutionnels (Tremblay)*, vol. 1. 2e partie Finances publiques. 1956. p. 294.



Les journaux s'avéraient donc une source très importante pour l'étude de notre sujet, même si nous devions renoncer à en faire un dépouillement complet et systématique pour les années 1952 à 1956. Dépouiller les journaux de cette époque représentait un travail difficile à réaliser dans des délais acceptables, compte tenu de l'absence d'outil de repérage et d'une mise en page des articles souvent aléatoire, sauf pour les nouvelles sportives ou les chroniques mondaines dont le regroupement en section distincte était déjà bien établi dans tous les quotidiens consultés.

Nous avons donc procédé dans un premier temps à des coups de sonde autour des dates jugées significatives dans la vie du projet Bersimis, soit durant l'année du lancement en 1952, soit au moment de la mise en service à l'automne de 1956. Des recherches menées dans *Le Devoir*, *La Presse*, *Le Soleil* et le *Montréal-Matin* n'ont à peu près rien donné sauf des indications intéressantes sur le contexte, en particulier les débats entourant le projet de canalisation du fleuve Saint-Laurent et des Grands-Lacs, lequel projet comportait alors d'importants ouvrages hydroélectriques, notamment à la hauteur des Rapides-de-Lachine en face de Montréal<sup>84</sup>.

Cet intérêt pour le projet de canalisation se retrouve également dans les périodiques, notamment *L'Actualité économique* dont nous avons dépouillé les numéros parus de 1950 à 1959. Dans quelques articles, le projet Bersimis est comparé à un éventuel projet de centrale aux Rapides-de-Lachine. Sur Bersimis I en particulier, nous avons profité d'une vingtaine d'articles colligés au fil des années par les services de documentation d'Hydro-Québec. Ces articles tirés de revues spécialisées sont à la base des travaux réalisés tels que décrits au chapitre six du présent mémoire.

---

<sup>84</sup> *Le Soleil*. «Un projet hydraulique réalisé à Lachine ?». 5 décembre 1951. p. 17; *La Presse*. «Entente canado-américaine sur l'énergie électrique». 28 janvier 1952. p. 1.

### 3.2.3 Le projet Bersimis dans les débats de l'Assemblée législative

Après une première revue des journaux, nous avons donc dirigé notre recherche de sources vers la bibliothèque de l'Assemblée nationale pour retrouver les comptes rendus des *Débats de l'Assemblée législative du Québec* (reconstitué) (DALQ(R)) et repérer les interventions des députés à propos du projet Bersimis, notamment pour la période de l'hiver 1954. À l'époque, les interventions des députés n'étaient pas enregistrées comme aujourd'hui<sup>85</sup>. Toutefois, grâce à l'excellente collaboration de monsieur Martin Pelletier, bibliothécaire et historien, nous avons eu accès à un outil informatique de recherche pour consulter les débats reconstitués mais non encore édités, ce qui était le cas des sessions des années cinquante. Au début du mois de décembre 2006, cet instrument n'était disponible qu'à partir des locaux de la bibliothèque parlementaire à Québec.

### 3.2.4 Les archives de monsieur Yvan Hardy

Jean-Louis Fleury<sup>86</sup>, également un habitué des archives d'Hydro-Québec et qui a eu l'occasion d'interviewer des centaines de personnes ayant œuvré dans divers grands projets de construction de lignes ou de centrales, nous a fortement recommandé d'aller rencontrer monsieur Yvan Hardy, ancien cadre d'Hydro-Québec et réputé pour être une «mémoire vivante» des projets auxquels il a participé tout au long de sa carrière (voir note biographique à l'appendice A). Nous nous sommes alors

---

<sup>85</sup> Pour le projet de reconstitution des débats parlementaires antérieurs à 1984, voir le site internet de l'Assemblée nationale <http://www.assnat.qc.ca/debats-reconstitues/index.html>. Signalons que pour la période qui nous intéressait, l'information sur ce site n'était pas à jour.

<sup>86</sup> Jean-Louis Fleury est journaliste. Il a fait carrière à Hydro-Québec dans le domaine des communications et des affaires internationales. Il a plusieurs ouvrages à son actif, notamment sur le transport et la distribution de l'électricité au Québec. Un autre sur les centrales de production est en cours d'achèvement au moment de la rédaction du présent mémoire.

rapidement mis en communications avec monsieur Hardy, d'autant mieux que nos domiciles respectifs sont situés à moins d'un kilomètre de distance. Bénéficiant de sa disponibilité et de son amabilité, nous avons pu profiter avec lui de quelques heures d'entrevues formelles ainsi que de nombreux échanges subséquents. Monsieur Hardy nous a communiqué énormément d'informations utiles et précises, notamment sur les conditions de travail des employés, le détail des travaux réalisés ainsi que sur la contribution des entrepreneurs affectés au projet.

Bien sûr, cinquante ans après les faits, la mémoire peut connaître quelques hésitations. Toutefois, sur la plupart des sujets qui ont été abordés en entrevue, monsieur Hardy disposait de la copie d'un plan d'ingénieur ou d'architecte, d'un tableau détaillé des conditions salariales associées à chaque type d'emploi, des listes d'approbation de la paye ou des véritables exemplaires d'écussons qui servaient alors à distinguer les employés des entrepreneurs opérant sur le chantier (voir appendice B). Sa présence a vraiment constitué une source privilégiée pour notre recherche en plus d'ajouter une impulsion décisive à tout notre travail. Nous lui sommes également reconnaissant d'avoir pris le temps nécessaire pour valider le texte de ce mémoire, en particulier pour les éléments principalement fondés sur son témoignage et ses archives personnelles (AYH).

Au total, nos sources apparaissent abondantes et diversifiées sur le projet Bersimis, en particulier pour la période débutant en janvier 1954, où tour à tour, journalistes, politiciens et administrateurs chercheront à prendre appui sur ce projet majeur, soit pour le mettre au service d'une stratégie politique, soit pour mettre en valeur le développement économique de la province ou bâtir la renommée d'Hydro-Québec, de ses ingénieurs, de ses techniciens et de tout son personnel.

## CHAPITRE IV

### POURQUOI FAIRE BERSIMIS ?

Nous verrons dans ce chapitre que le potentiel hydroélectrique de la rivière Bersimis<sup>1</sup> est connu depuis le début des années vingt. Malgré cela, le choix de développer ce site et, au surplus, d'en confier la responsabilité à Hydro-Québec n'allait pas de soi. Le site des Rapides-de-Lachine semblait offrir un potentiel comparable tout en étant localisé à proximité d'un important centre de consommation d'énergie. Par ailleurs, l'expérience de la nouvelle société d'État en matière de développement paraissait relativement limitée pour qu'on lui confie un projet de l'envergure de celui de Bersimis et ce, au détriment d'une compagnie privée déjà solidement implantée au Québec. Finalement, nous constaterons que selon l'interprétation que l'on peut faire des sources disponibles, il peut paraître compliqué d'affirmer pour quelle clientèle Bersimis sera construite.

#### 4.1 L'attrait des ressources de la rivière Bersimis

Dans son 10<sup>e</sup> *Rapport annuel*<sup>2</sup>, La Commission des eaux courantes de Québec décrit en quelques paragraphes les caractéristiques physiques, l'énergie disponible et le développement possible d'un barrage et d'une centrale sur les premières et deuxième chutes. On y précise aussi que :

---

<sup>1</sup> À l'origine, on parlait de la rivière Betsiamites, nom d'origine montagnaise signifiant «l'endroit où les lamproies se réunissent». Selon McNaughton (1960), c'est uniquement pour des raisons de prononciation que le terme de Bersimis a prévalu jusqu'à aujourd'hui.

<sup>2</sup> Commission des eaux courantes, *10e Rapport annuel*, 1921, p. 71-73.

Le village de la Réserve Montagnaise est construit à l'embouchure de la rivière, côté nord-est. La population indienne est de 600 âmes. Il y a une église en brique, un bureau de poste, un bureau de télégraphie, et un poste de la compagnie de la Baie d'Hudson... Du côté ouest de l'embouchure, il y a quelques familles canadiennes. Il y avait autrefois une scierie. Actuellement, la forêt n'est pas exploitée à cet endroit. La «Brown Corporation», cependant, se prépare à faire cette exploitation.<sup>3</sup>

Au plan technique, la Commission des eaux courantes estimait alors la puissance minimum utilisable à environ 50 000 chevaux. On est loin des 1,2 M chevaux calculés pour le projet Bersimis de 1952. Il est toutefois intéressant de noter que dès cette époque, la construction d'un tunnel pour amener l'eau par une conduite forcée jusqu'à la centrale était jugée nécessaire sur au moins 600 mètres. Dans les années subséquentes, des compagnies comme Alcan ou SWP ont également mené des travaux sur le terrain pour estimer la valeur d'un tel site<sup>4</sup>.

Pour la compagnie Alcan, il s'agissait d'analyser les possibilités de détourner les eaux du bassin supérieur de la rivière Bersimis vers la rivière Péribonka, pour ensuite alimenter son propre réservoir constitué par le Lac-Saint-Jean. La SWP quant à elle, cherchait à augmenter ses capacités de production à l'extérieur de ses concessions déjà exploitées sur la rivière Saint-Maurice. Ces études prenaient toutefois beaucoup de temps à se réaliser et contenaient une marge d'erreur appréciable. D'une part, on estimait alors qu'il fallait au moins 15 années de relevés hydrométriques pour calculer de manière suffisamment précise le potentiel d'un site et la rentabilité éventuelle de son exploitation. D'autre part, le site même de la rivière Bersimis étant très difficile d'accès, certains calculs de débit se faisaient à partir des relevés établis sur une rivière voisine, soit la rivière Outarde.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Ibid.. p. 72.

<sup>4</sup> SWP, *Hydrology and Power of the Bersimis River*. août 1952, FSWP. boîte 74, no. 061108-12.

<sup>5</sup> Ibid.. p. 2.

## 4.2 Développer la rivière Bersimis ou les Rapides-de-Lachine ?

Comme nous l'avons vu précédemment (section 2.2), les Rapides-de-Lachine présentaient a priori beaucoup d'intérêt pour une éventuelle centrale hydroélectrique. La puissance disponible était estimée à près de 1 000 MW, soit la même quantité qu'à Bersimis, et l'endroit se trouvait littéralement aux portes du centre-ville de Montréal, où l'augmentation annuelle de la charge atteignait 100 000 c.v.<sup>6</sup> Toutefois, la réalisation d'un aménagement hydroélectrique important dans un tel lieu soulevait des irritants, autant chez les populations avoisinantes qu'au sein du gouvernement de Maurice Duplessis alors en place. En outre, l'ajout d'une centrale dite au *fil de l'eau* parce qu'elle devra suivre le régime du débit du fleuve, s'avérait moins intéressante pour faire face à une demande d'énergie marquée par des périodes de pointe de plus en plus importantes.

Déjà en 1926, une étude avait montré la nature et l'ampleur des difficultés associées à l'élévation du niveau du fleuve Saint-Laurent en amont des rapides.

«Such a scheme would involve long and high dykes on either side of La Prairie Basin, as well as extensive pumping and drainage works. As the water level in the river below Montreal would still rise a considerable amount due to ice resistance in winter, nothing very material would be gained from the large expenditures required to build the high dam and dykes above mentioned.<sup>7</sup>»

Cette étude fut reprise en 1946 par Hydro-Québec en parallèle avec le ministère des Transports canadien. La publication du rapport qui en découla suscita de nombreuses

---

<sup>6</sup> De Guise, Yvon, «Aménagement hydroélectrique de Bersimis – Lac Cassé», *L'Ingénieur*, automne 1955, p. 11.

<sup>7</sup> Joint Board of Engineers on St. Lawrence Waterway Project. «Report of Joint Board of Engineers on St. Lawrence Waterway Project dated November 16». 1926. F. A. Acland, Ottawa, 1927. cité dans René Dupuis, note de travail intitulée *Lachine ou Bersimis*, p. 5. Fonds René Dupuis, loc. 2892.

réactions, notamment «du public qui s'opposa fortement à l'idée de digues énormes, très élevées qui masqueraient, non seulement les villes riveraines, mais qui feraient une laideur du fleuve.<sup>8</sup>»

À ces difficultés s'ajoutait naturellement le fait que ces travaux devraient être combinés à ceux requis par les ouvrages de canalisation du fleuve, entraînant par le fait même des investissements très importants, de l'ordre de 250 à 300 M \$, devant être assumés autour de 35 ou 40 % par le gouvernement fédéral<sup>9</sup>. Par ce biais, le gouvernement fédéral viendrait ainsi empiéter dans les compétences provinciales auxquelles la constitution canadienne attribue l'exploitation des ressources naturelles. Compte tenu des visées autonomistes du gouvernement Duplessis, il n'est pas étonnant que le commissaire Dupuis ait suggéré que le projet de Lachine devrait rester dans les mains du fédéral. Comparant les mérites respectifs de Bersimis et de Lachine, Dupuis laissait entendre qu'il «serait très heureux que nous laissions au Fédéral le trouble de tout bouleverser la région (de Lachine et du pont Victoria), sans que nous soyons leur partenaire actuel dans l'affaire.<sup>10</sup>»

Aux motifs environnementaux et aux susceptibilités politiques et constitutionnelles s'ajoutaient également des motifs techniques majeurs liés au type de consommation d'énergie associé au comportement des consommateurs.

Les caractéristiques du marché de consommation imposent un certain nombre d'exigences, car l'évolution journalière de la demande est marquée, le matin et en fin d'après-midi, par des pointes d'une ampleur telle que des centrales au fil de l'eau n'apparaissent pas comme des solutions bien satisfaisantes. Des installations hydroélectriques capables de fournir une puissance élevée pendant quelques heures par jour, grâce au stockage de l'eau, répondent de façon beaucoup plus

---

<sup>8</sup> Ibid., p. 7.

<sup>9</sup> Ibid., p. 6.

<sup>10</sup> FCRD. correspondance. lettre du 26 août 1954.

adéquate aux besoins. Or les rapides de Lachine ne se prêtent pas à un aménagement de ce type, car on ne peut jouer avec les niveaux du lac Saint-Louis, à l'amont, du bassin de La Prairie et du port de Montréal, à l'aval.<sup>11</sup>

Ainsi, en plus des difficultés inhérentes au site, l'exploitation des Rapides-de-Lachine ne convenait pas aux besoins spécifiques en énergie électrique de la clientèle d'Hydro-Québec, situation qui va perdurer jusqu'à nos jours.

### 4.3 Hydro-Québec supplante les compagnies privées

Si la période de guerre avait mobilisé, de gré ou de force, le gouvernement québécois au service de la compagnie Alcan (voir section 2.3), la situation semble s'être inversée au moment où le potentiel de la rivière Bersimis attise de plus en plus les convoitises. Ainsi, en mars 1950, Maurice Duplessis explique le refus du Gouvernement de répondre favorablement à une requête de l'*Aluminium Company* qui désirait détourner le cours de la Bersimis vers le Lac Saint-Jean. «Nous avons refusé parce qu'il faut laisser, autant que possible, à chaque région le bénéfice de ses ressources naturelles.<sup>12</sup>»

Le 3 avril suivant, Duplessis revient sur le projet de détournement à la suite des démarches d'une délégation de Chicoutimi venu le rencontrer.

Récemment, j'ai reçu une délégation de Chicoutimi et de la région. On m'a représenté qu'il y avait du chômage à un degré assez alarmant dans ce coin de la province à la suite du mouvement de population occasionné par la politique d'Ottawa dans les usines de guerre et que ce serait un bon moyen d'y remédier que

---

<sup>11</sup> Castelneau, H., «L'aménagement du Saint Laurent et le projet de Lachine». *La Houille Blanche*, no 4. juillet 1959, cité dans Jean-Claude Lasserre, *Le Saint-Laurent – Grande porte de l'Amérique*. Hurtubise HMH. 1980. p. 412.

<sup>12</sup> DALQ(R). 25 mars 1950. p.8.



d'y faire des travaux hydroélectriques. On nous a demandé de forcer l'Aluminium Company à entreprendre la construction de barrages. Nous avons répondu qu'il n'appartient pas au gouvernement de prendre de telles initiatives.<sup>13</sup>

Compte tenu de la suite des évènements, on pourrait croire que le gouvernement s'interdisait déjà de prendre les initiatives auprès des compagnies privées pour entreprendre des travaux hydroélectriques. D'ailleurs, lors du dépôt du budget le 1 mars 1951, le Trésorier de la province souligna que «le volume de nos ressources hydrauliques demeure la clé du développement industriel de l'heure» et annonce que plusieurs projets d'envergure sont à l'étude au département des Ressources hydrauliques, dont la Bersimis.<sup>14</sup> Cela est confirmé dans le Rapport de la Commission des eaux courantes de 1951 où il est indiqué que :

La Commission a fait, durant l'été, l'étude des forces hydrauliques de la rivière Bersimis. À cette fin, le profil en long a été déterminé à partir de l'embouchure de la rivière dans le fleuve Saint-Laurent jusqu'au lac Pipmaukin, soit sur une distance de 110 milles. Une topographie détaillée des principaux emplacements de barrage a également été faite et la mise en plans sera complétée durant l'hiver.<sup>15</sup>

Ainsi donc, des projets hydroélectriques importants sont à l'étude dans les instances gouvernementales mais reste à savoir qui sera appelé à les réaliser et quelles initiatives le Gouvernement va-t-il réellement prendre en matière de développement hydroélectrique.

Avant le mois de mars 1952, alors que les droits sur Bersimis lui sont accordés par un arrêté en conseil, Hydro-Québec de son côté ne semble pas avoir investi beaucoup d'efforts dans l'étude d'un éventuel projet de centrale sur cette rivière. Nous n'avons

---

<sup>13</sup> Ibid., 3 avril, p. 17.

<sup>14</sup> Ibid., 1<sup>er</sup> mars 1951, p. 29.

<sup>15</sup> Commission des eaux courantes. *Rapport annuel 1951*, p. 85.

relevé dans ses archives pour la période antérieure à 1952 aucune trace de dossier en rapport avec le projet Bersimis, ni dans les documents techniques ni dans la correspondance de René Dupuis avec Maurice Duplessis, correspondance d'ailleurs qui n'évoquera Bersimis qu'à partir de l'été 1954 (voir section 8.1).

En effet, depuis mai 1950, c'est plutôt la SWP qui s'est engagée dans des études préliminaires sur le site de Bersimis. En janvier 1951, elle estime la puissance potentielle de Bersimis à «1 202 000 c.v.» Deux conditions lui apparaissent nécessaires au lancement d'un projet : l'autorisation gouvernementale et un arrangement financier avec sa nouvelle cliente, la Quebec Iron & Titanium<sup>16</sup> dont les besoins futurs totalisent 525 000 c.v.<sup>17</sup> En juillet 1951, ces travaux préliminaires semblent aller bon train. SWP envisage toujours le développement de Bersimis et examine l'opportunité d'alimenter la Gaspésie avec un câble sous-marin. Ses études montrent néanmoins qu'une centrale thermique serait plus avantageuse au plan économique.<sup>18</sup> Toutefois, le 11 septembre 1951, le comité de direction apprend que le gouvernement favorisera Hydro-Québec pour le développement de Bersimis. En guise de consolation, SWP pourra vendre le fruit de ses travaux préliminaires au nouveau promoteur.

Ainsi, à la veille des élections qui se préparent pour l'été suivant, Maurice Duplessis affirme en mars 1952 que les demandes d'Alcan et de SWP ont été refusées pour les confier à Hydro-Québec. C'est l'arrêté en Conseil du 20 mars 1952 qui officialise à la fois le choix du projet Bersimis comme solution pour fournir la Gaspésie en énergie

---

<sup>16</sup> Fondée en 1950, elle deviendra la QIT-Fer et titane. Première compagnie québécoise à extraire et transformer le minerai au Québec. Ce minerai vient de la Côte-Nord mais est traité dans la région de Sorel-Tracy. <http://bilan.usherbrooke.ca/bilan/pages/evenements/917.html>

<sup>17</sup> FSWP. comité de direction du 18 janvier 1951.

<sup>18</sup> FSWP. comité de direction du 20 juillet 1951.

électrique, et Hydro-Québec comme entité seule responsable du développement et de l'exploitation des équipements requis.

Si Duplessis appuie clairement le choix de Bersimis sur la nécessité d'assurer le développement économique de la Gaspésie, il semble qu'il ait été peu loquace sur les motifs l'ayant amené à confier des travaux présentant plusieurs défis techniques et logistiques à Hydro-Québec encore novice dans le domaine de la construction plutôt qu'à des firmes privées dont l'expertise était largement reconnue. Selon Yvan Hardy<sup>19</sup>, c'est René Dupuis qui a pressé Maurice Duplessis pour que des contrats puissent être confiés aux ingénieurs canadiens-français qui sortaient des écoles de génie de Montréal et, depuis peu, de l'École de génie électrique de l'Université Laval à Québec. Comme les firmes de Toronto, H. G. Acres Ltd en-tête, dominaient déjà le marché de Montréal, l'ouverture d'un chantier sur la Côte-Nord serait peut-être l'occasion de trouver de l'emploi aux ingénieurs et techniciens de la province. Ceci expliquerait la présence du paragraphe numéro cinq de l'arrêté en conseil de mars 1952.

La dite Commission Hydroélectrique de Québec devra, autant que possible, employer, pour la construction, le maintien et l'exploitation de la dite centrale électrique et tous autres travaux s'y rapportant, des techniciens de la province de Québec, et de la main-d'œuvre de la région et des régions environnantes.<sup>20</sup>

Devant l'absence de tout document à cet effet, nous ignorons les raisons qui ont réellement poussé le gouvernement de Duplessis à confier à Hydro-Québec le soin de bâtir un projet aussi important que Bersimis. Certes, l'influence d'un René Dupuis a pu jouer mais pourquoi ne relève-t-on aucune étude ou travail préliminaire qu'il

---

<sup>19</sup> Yvan Hardy. entrevues des 16 et 30 janvier 2007, p. 13-14.

<sup>20</sup> Prov. de Québec. «Arrêté en Conseil du 20 mars 1952», *Documents de la session de la Législature de Québec*. Bibliothèque et Archives nationales. OFF A11D6 D62, MIC A-265.

aurait commandé à l'interne dans l'entreprise pour, à tout le moins, faciliter sa démarche auprès du premier ministre ? Ce manque de document cause également des difficultés pour comprendre une troisième question, à savoir de quelle façon le projet Bersimis était-il destiné à combler les besoins des régions de la péninsule gaspésienne, du Saguenay et de Montréal.

#### **4.4 L'interconnexion pour la Gaspésie, le Saguenay ou pour Montréal**

Avant 1954, toutes les déclarations de Maurice Duplessis sur Bersimis que nous avons retrouvées tendent à montrer que le projet de centrale est d'abord destiné à satisfaire les besoins de la Gaspésie. Au moment de l'annonce officielle du projet en mars 1952, il affirme qu'Hydro-Québec fournira la Gaspésie à partir de Bersimis à l'aide de quatre câbles sous-fluviaux<sup>21</sup>. Une année plus tard, à l'occasion du discours sur le budget 1953-1954, le gouvernement continue d'avancer comme seul argument de Bersimis, la nécessité de combler les besoins de la Gaspésie.

Depuis 1936, le gouvernement de l'Union nationale a attaché beaucoup d'importance aux richesses minières de la Gaspésie [...] (et que) pour assurer l'énergie électrique nécessaire à ce développement minier, l'Hydro-Québec a décidé le harnachement de la rivière Bersimis dont le potentiel est de 1,000,000 c.v. L'Hydro-Québec construira sur cette même rivière un barrage et une usine de production électrique qui développera tout d'abord de 150,000 c.v. à 200,000 c.v. et sur cette quantité, environ 100,000 c.v. seront réservés au développement minier et industriel de la Gaspésie.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> En parallèle au projet Bersimis, Hydro-Québec lancera effectivement un projet pour construire une ligne de transmission sous le fleuve Saint-Laurent qui devait s'étendre sur 32 milles de longueur, de la presqu'île de Manicouagan, jusqu'au village des Boules sur la rive sud et destinée à approvisionner la Gaspésie à partir de l'énergie de Bersimis. Ce projet devait connaître plusieurs difficultés et finalement être abandonné en 1961. Pour plus de détails, voir Jean-Louis Fleury (1999), p. 168-197.

<sup>22</sup> DALQ(R), 5 février 1953, p. 23.

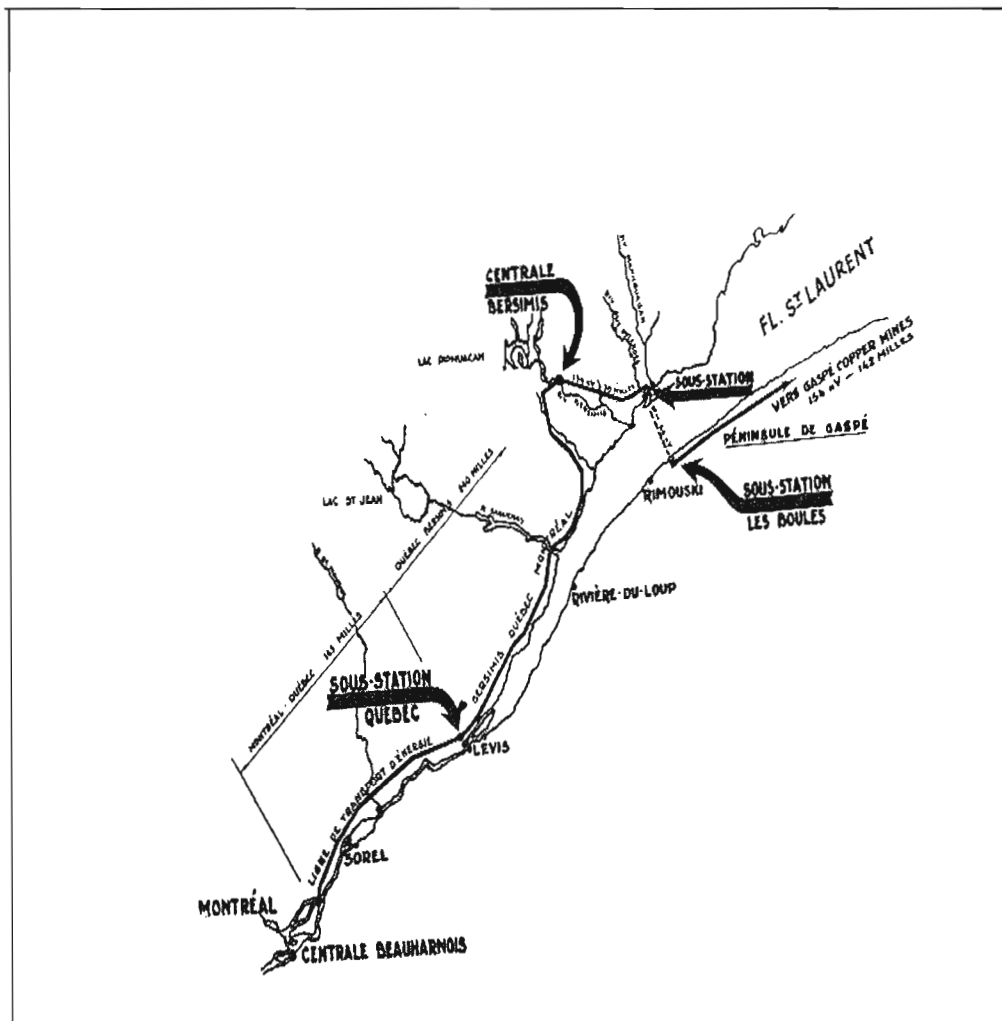


Figure 4.1 Plan d'interconnexion Montréal-Bersimis-Gaspésie (DHQ).

Ce n'est qu'à partir du moment où l'opposition libérale s'inquiètera du choix de Bersimis plutôt que celui des Rapides-de-Lachine<sup>23</sup>, que Maurice Duplessis

<sup>23</sup> Lors du débat ayant suivi la parution des articles du *Devoir* (voir section 6.2)

consentira à inclure la région du Saguenay ou les clients de SWP dans les bénéficiaires du projet et ce, uniquement pour des raisons financières.

L'électricité produite par la nouvelle centrale servira non seulement la région même de la Côte-Nord mais alimentera en électricité l'industrie dans la péninsule gaspésienne, celle de la circonscription du Saguenay, les mines de Chibougamau ... et du reste de la province. ... Mais ce n'est pas tout de produire, il faut vendre. L'Hydro-Québec a conclu avec la société Shawinigan Water and Power une entente en vertu de laquelle elle cédera à cette firme une partie de l'électricité équivalent à ce que produisent des génératrices d'une puissance totale de 300,000 chevaux-vapeur ... C'est seulement pour se procurer des revenus, pour rencontrer le prix de revient que l'Hydro-Québec fournira une partie de l'électricité de la Bersimis à la Shawinigan pour distribution ailleurs dans la province.<sup>24</sup>

Toutefois, l'examen du texte de l'arrêté en conseil du 20 mars 1952 révèle les intentions beaucoup plus larges de la CHEQ et du gouvernement de la province de Québec face au développement hydroélectrique de la rivière Bersimis. Bien que les «meilleurs intérêts de la région du Saguenay» soient mentionnés, ce sont ceux de la province qui sont privilégiés et c'est dans ce sens que le deuxième attendu énonce que «la province retirerait d'énormes avantages d'un système d'inter-connection (sic) ou d'inter-communication établi à travers la province.<sup>25</sup>» Par ailleurs, le texte du contrat liant Hydro-Québec et le gouvernement établi quatre jours avant celui de l'arrêté (auquel il est annexé dans les archives conservées) ne fait aucune allusion, ni à la Gaspésie, ni à la région du Saguenay.

Au début des années cinquante, il semble qu'aucun projet majeur impliquant l'État ne puisse se former dans la province de Québec sans l'appui actif et constant du premier ministre et chef de l'Union nationale, Maurice Duplessis.

---

<sup>24</sup> DALQ(R), 2 février 1954. p. 15-16.

<sup>25</sup> Prov. de Québec. «Arrêté en Conseil du 20 mars 1952». idem.

Maurice Duplessis, avec son bureau, concentre et monopolise l'élaboration de la ligne politique, la direction de la politique économique, la coordination de l'exécution des politiques et, même, la gestion de l'appareil administratif. Concrètement, il ne se contente pas de tracer les orientations politiques de son gouvernement, mais il s'occupe aussi de leur concrétisation en supervisant l'administration de tous les ministères, en accordant personnellement les contrats et en contrôlant toutes les dépenses publiques.<sup>26</sup>

Il ne fait pas qu'établir et diriger ce réseau d'influence et de pouvoir, c'est lui-même qui le met en scène et l'anime auprès de la population et de ses électeurs.

Monsieur Duplessis avait habitué ministres et fonctionnaires à l'idée que lui seul devait annoncer toutes les nouvelles, petites ou grandes. Non seulement ne se commettait-il ainsi aucune indiscretion avant l'heure, mais les fonctionnaires refusaient de donner des informations sur les sujets anodins.<sup>27</sup>

Dans le cas du projet Bersimis, nul doute que c'est Duplessis qui annonça les nouvelles. Toutefois, sur la seule foi du contenu de l'arrêté en conseil autorisant son lancement, il est clair que c'est Hydro-Québec qui *tenait la plume*. Malgré les discours de Duplessis, le projet Bersimis et, surtout, l'installation d'une ligne de transport d'énergie à haute tension entre Montréal et Bersimis, constitue pour Hydro-Québec la pierre angulaire du système d'interconnexion destiné à rejoindre tous les points du réseau électrique de la province. Un tel système permettra en outre de relier de façon permanente les sites de production comme la rivière Bersimis et, éventuellement les rivières Outardes et Manicouagan aux centres de consommation comme Québec et Montréal. D'ailleurs, tous les propos tenus par les ingénieurs d'Hydro-Québec qui ont expliqué a posteriori les raisons de Bersimis vont dans ce sens, à commencer par ceux du commissaire responsable du projet, René Dupuis.

---

<sup>26</sup> Gérard Boismenu. *Le Duplessisme*, p.299.

<sup>27</sup> Pierre Laporte. *Le vrai visage de Duplessis*. Éd. de l'Homme. 1960. p. 99.

Avec Bersimis, (...) les ressources hydrauliques aménagées dans la province seront, pour toutes fins pratiques, disponibles pour le réseau de Montréal, non seulement pour combler ses besoins ordinaires, mais même pour le porter presque complètement, en cas de désastre extrême. Le reste de la province bénéficiera du même avantage en étant raccordé au réseau métropolitain.<sup>28</sup>

Le rôle du commissaire Dupuis sera examiné plus loin dans ce mémoire (section 8.1).

En fin de compte, en parallèle au discours politique entretenu par Duplessis sur l'importance des économies régionales ou l'autonomie provinciale, Bersimis annonce la *transformation* d'Hydro-Québec en acteur majeur du développement des ressources hydrauliques au profit des régions mais surtout de la région métropolitaine de Montréal. Par ailleurs, le choix de Bersimis confirme la *non-transformation* du site des Rapides-de-Lachine pour laisser plutôt s'élaner la première ligne de transport d'énergie à haute tension à travers le paysage québécois.

---

<sup>28</sup> Dupuis, René. «L'aménagement de la Bersimis». *L'Ingénieur*. automne 1954. p.8. Voir aussi. De Guise (1955) et Rousseau (1956).



## CHAPITRE V

### COMMENT FAIRE BERSIMIS ?

Avant même la levée de la première pelletée de terre, le projet Bersimis soulevait d'importants défis d'organisation aux responsables d'Hydro-Québec. En effet, l'ampleur des travaux à réaliser et l'éloignement géographique du chantier plaçaient cette jeune entreprise d'État face à des enjeux nouveaux, nécessitant de multiples solutions innovatrices, notamment dans l'organisation d'un si vaste chantier. Ce chapitre montrera le projet Bersimis selon deux perspectives. Premièrement, nous examinerons le cadre de gestion mis en place au départ, notamment en ce qui concerne le choix et le rôle des entrepreneurs, de même que les conditions auxquelles étaient soumis les employés embauchés sur ce site perdu dans la forêt boréale de la Côte-Nord. Par la suite, nous passerons en revue les travaux d'aménagement et de construction effectivement réalisés dans le projet.

#### 5.1 L'incertitude des débuts

##### 5.1.1 L'estimation de l'enveloppe budgétaire

Au chapitre des budgets prévus à l'étape des travaux préliminaires, il est difficile de retrouver des données précises dans la documentation disponible. D'ailleurs, selon Yvan Hardy, c'est la *règle du pouce* qui aurait prévalu, établissant qu'une centrale coûtait 100 \$ du 1000 kW<sup>1</sup>. Pour Bersimis, l'estimation était donc de l'ordre de

---

<sup>1</sup> Yvan Hardy, entrevues des 16 et 30 janvier 2007, p. 20.

120 M \$ auquel un coussin aurait été ajouté pour aboutir au chiffre de 150 M \$ annoncé en novembre 1952 par Maurice Duplessis devant l'Assemblée législative.<sup>2</sup> D'autres règles semblables auraient également été employées pour l'octroi des contrats sur le chantier, comme le transport des verges cubes de terre excavée, auxquelles on accolait un prix unitaire, sans connaître le total qu'il faudra transporter.<sup>3</sup>

Les estimations préliminaires servaient d'abord à établir un prix pour les quantités de matériaux prévus dans les contrats.

Pour le projet Bersimis, Hydro est parti avec des estimations préliminaires [...], on ne savait pas si le tunnel était pour être de telle ou telle grosseur, on s'est dit, on va faire un tunnel au moins pour le bon débit d'eau pour lequel on pense que c'est le débit correct, et si par hasard on est obligé d'élargir ou d'agrandir le tunnel, eh bien on paiera en conséquence. On payait pour les quantités réelles au prix unitaire établi dans le contrat. Évidemment, si les quantités dépassaient ce qu'on avait mis au contrat, mettons que c'était 5000 verges cubes pour faire telle chose, et qu'on arrivait à 5200 verges cubes, on ne trompait pas l'entrepreneur, on payait pour 5200 verges cubes, au prix de la verge cube qui avait été établi mais en partant des prix unitaires de main-d'œuvre, on multipliait un par l'autre et à la fin ça donnait tel résultat. C'était l'idéal pour des projets pour lesquels on ne savait guère dans quoi on s'embarquait.<sup>4</sup>

Dans un article paru en juin 1957<sup>5</sup>, on indique que la CHEQ avait évalué le projet à 190 \$ par c.v. livré à Montréal, ce qui donnerait le chiffre de 228 M \$ au total. Cela tendrait à confirmer l'utilisation de la règle du pouce ou un calcul opéré après coup, une fois les travaux bien engagés.

---

<sup>2</sup> DALQ(R), 18 novembre 1952. p. 15.

<sup>3</sup> Yvan Hardy. entrevue du 30 janvier 2007, p. 22.

<sup>4</sup> Ibid., p. 23.

<sup>5</sup> O. Perryman. «The Bersimis-Lac Cassé Scheme», *Water Power*. juin 1957. p. 203.

Dans son article de 1960, McNaughton<sup>6</sup> passe sous silence les coûts réels du projet, sauf d'évoquer au moment de l'étape des études préliminaires un coût prévu de 125 \$ le c.v. soit 150 M \$ pour une puissance installée de 1 200 000 c.v. Donc, même après coup, la base des estimations est toujours demeurée floue ou incertaine. En outre, ces estimations ne distinguent pas les travaux requis pour la centrale de ceux prévus pour la ligne de transport d'énergie. Pourtant, compte tenu de la distance à parcourir et des difficultés d'accès au territoire, les études commandées par SWP donnaient déjà des indications que les risques liés au coût de construction concerneraient davantage la ligne de transport d'énergie éventuelle que la centrale. «...It appears likely that transportation charges might be fairly high while, on the other hand, the narrow channel and steep, rocky banks would be favorable to construction.<sup>7</sup>» De fait, les éléments retrouvés dans le dossier préliminaire préparé par les ingénieurs d'Hydro-Québec laissent deviner à quel point la décision a été difficile à prendre, spécialement pour le choix de la tension de la nouvelle ligne, et peut-être pour les coûts impliqués.

### 5.1.2 Le calcul des échéanciers

En matière d'échéanciers, les choses nous semblent plus claires. En vertu de l'arrêté en conseil du 20 mars 1952 concédant la rivière Bersimis à la CHEQ<sup>8</sup>, les travaux de construction d'une centrale d'au moins 125 000 c.v. devaient démarrer au plus tard en mars 1954 et permettre une mise en exploitation en mars 1957. Un brouillon de diagramme de Gantt retrouvé dans les archives d'Hydro-Québec<sup>9</sup> et daté du

<sup>6</sup> W. J. W. McNaughton. «Bersimis: La mise en valeur d'une rivière», *Canadian Geographical Journal*, avril 1960, p. 8.

<sup>7</sup> ASWP, *Hydrology and Power of the Bersimis River*, août 1952, p. 4.

<sup>8</sup> Prov. de Québec, *Documents de la session de la Législature de Québec*. Bibliothèque et Archives nationales. OFF A11D6 D62. MIC A-265.

<sup>9</sup> FCHEQ, chemise T34-1-SO. Boîte 83.

1<sup>er</sup> septembre 1952, vient confirmer l'intention de respecter les conditions de l'arrêté en conseil. Selon ce plan, les travaux d'excavation pour les barrages du lac Cassé, du tunnel et de la centrale devaient commencer respectivement en juillet 1953, janvier et avril 1954. La construction des logements des travailleurs et des autres bâtiments de Labrieville était prévue pour commencer en octobre 1953, les premières unités de production de la centrale devant être prêtes pour une mise en service en novembre 1956. Dans une note du 13 janvier 1953, les mêmes contraintes d'échéancier sont reprises pour les travaux de construction de la ligne de transport qui reliera Bersimis à la ville de Québec. On y estime qu'il faut compter quatre années entre la date où les commandes d'acier seront lancées et le moment où la ligne entrera en opération.

## 5.2 Choix et rôle des entrepreneurs

### 5.2.1 Partage des travaux et gestion des risques

Pour le choix des entrepreneurs qui allaient conduire les différents chantiers, Yvan Hardy reconnaît que l'organisation de l'Union nationale avait son mot à dire. Les firmes retenues devaient en quelque sorte être accréditées auprès du gouvernement. Cependant Hydro-Québec attribuait les contrats sur la base des compétences reconnues à des firmes dont la réputation était établie.

C'étaient tous des entrepreneurs sérieux. Pour le tunnel, (on a choisi) *Atlas Construction* qui faisait des égouts pour la Ville de Montréal depuis de nombreuses années, *Cartier Construction* la même chose. *Perini*, (qui) avait l'expérience d'avoir travaillé pour la construction du métro de Boston ainsi que celle du métro de New York, on leur a donc donné la partie du bas parce que ça comprenait la partie la plus difficile avec les «penstock» (conduites forcées). *Angus Robertson* était également un entrepreneur très bien connu, *Dufresne Engineering* faisait (déjà) la centrale de Beauharnois 2 avec nous autres [...].<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Yvan Hardy, entrevue du 30 janvier 2007, p. 25.

En plus des critères de compétence et de réputation, le choix tenait compte des risques associés aux travaux de construction, notamment ceux entourant le tunnel dont les dimensions atteignaient des proportions exceptionnelles pour l'époque. Une façon de réduire ces risques a consisté à partager les travaux parmi trois entrepreneurs, chacun ayant la responsabilité d'une section précise du tunnel.

On avait trois entrepreneurs pour le tunnel pour la bonne et simple raison qu'il fallait respecter un échéancier très serré. Si on avait adjugé le contrat à un seul entrepreneur et que celui-ci connaisse un ennui majeur, tout le projet se serait trouvé en grande difficulté. En plus, on souhaitait faire une analyse des façons différentes de faire du tunnel. De cette façon, on répartissait les risques tout en soulevant une compétition entre les divers entrepreneurs<sup>11</sup>...

**Tableau 5.1 : Travaux confiés aux ingénieurs-conseils et aux entrepreneurs.**

<b>Compagnies</b>	<b>Travaux</b>
H. G. Acres Company Ltd	Génie-conseil, relevés techniques et études Préliminaires
Atlas Construction Ltd	Excavation et revêtement de béton
Cartier Construction Ltd	Idem
Perini (Québec) Ltd	Idem
Angus Robertson Ltd	Barrages
Dufresne Engineering Ltd	Construction de la centrale
Komo Construction Ltd	Édifices et services publics
Anglo-Canadian Pulp and Paper Mills	Routes, défrichement de ligne, etc.
The Shawinigan Engineering Co. Ltd	Arpentage de ligne
Canadian Hoosier Engineering Ltd	Construction de ligne de transport
L.-O. Trottier & Fils Ltée	Défrichement de ligne

Source : McNaughton, 1960, p. 35.

<sup>11</sup> Ibid., p. 24.

En somme, Hydro-Québec *n'a pas mis tous ses œufs dans le même panier*. Elle a fait appel à plusieurs entrepreneurs reconnus dans leur domaine respectif, agréés par les instances politiques et capables de s'engager dans une mise en commun des ressources humaines et matérielles. De plus, en variant les méthodes et les façons de faire des entrepreneurs, on permettait aux jeunes ingénieurs d'Hydro-Québec d'élargir leur cadre de référence et d'augmenter le contenu de leur savoir-faire.

### 5.2.2 Matériaux et équipements

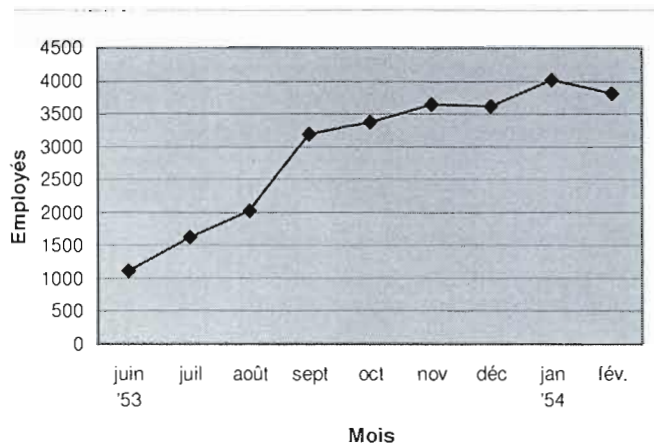
Pour ce qui touchait les ressources matérielles nécessaires au chantier, notamment le matériel de construction et la machinerie, Hydro-Québec s'était lancée dans l'acquisition directe de près de 100 M \$ en matériel et en équipement. En achetant elle-même ces ressources, elle évitait la taxe de vente provinciale de 5% mais surtout, elle pouvait en faire une gestion commune et intégrée face aux besoins des entrepreneurs responsables des travaux sur les différents sites du chantier. Au fur et à mesure des besoins des entrepreneurs, un coût de location des équipements était imputé pour le temps utilisé et l'équipement retournait ensuite dans le «pool» ainsi formé. De cette manière, on optimisait l'usage qui en était fait tout comme l'entretien et les réparations que devait subir la flotte de camions ou de tracteurs. Le même principe prévalait pour les matériaux qui étaient facturés selon des prix unitaires établis à l'avance. «Completely relieved of the acquisition problems of equipment and materials, the contractors have only construction as their concern. They don't even have to worry about payrolls; these are handled by Hydro-Quebec.<sup>12</sup>»

---

<sup>12</sup> A. J. Fox. «Hydro-Quebec is Developing More than Horsepower at Bersimis». *Engineering News Record*. novembre 1955, p. 39.

### 5.2.3 Recrutement du personnel

Le recrutement des ressources humaines a également posé des défis importants, du fait des compétences recherchées mais aussi du nombre qu'il fallait recruter dans un laps de temps relativement court. Au plus fort des travaux, le nombre de travailleurs employés sur les différents chantiers du Lac Cassé et de la rivière Bersimis dépassera les 4 000 travailleurs.



**Figure 5.1** Progression du nombre de travailleurs à Bersimis<sup>13</sup>

Bien que chaque entrepreneur soit responsable de recruter ses équipes de travailleurs et de les encadrer dans leurs tâches quotidiennes, Hydro-Québec a pris en charge la gérance globale des hommes et des femmes engagés, notamment pour tout ce qui concernait la gestion de la paie et les conditions générales de travail sur les chantiers. Les entrepreneurs choisissent les employés mais c'est Hydro-Québec qui devient responsable de ceux-ci, à partir de leur date d'engagement.

<sup>13</sup> Compilé à partir des rapports hebdomadaires de contrôle (Weekly Report). FCHEQ, boîtes 87 et 89.

À l'exception du personnel que l'entrepreneur doit fournir tel que déjà prévu [...], le personnel embauché pour les travaux le sera au nom de la Commission par Dufresne Engineering Co. Limited, agent. Tous les engagements devront être sanctionnés par la Commission, et l'ingénieur (désigné par la Commission) se réservera toujours le droit de faire congédier tout membre du personnel ainsi embauché.<sup>14</sup>

En assumant ainsi l'essentiel des activités de gestion et de logistique dans un contexte de projet assez risqué du fait de l'éloignement du chantier des sources d'approvisionnement et de la quantité relativement importante de travailleurs installés dans un site perdu en forêt, Hydro-Québec réduisait les possibilités de dérapage des entrepreneurs, ceux-ci se concentrant sur l'application de leur principal savoir-faire.

### 5.3 La gestion des employés

#### 5.3.1 Les méthodes d'encadrement

Les méthodes d'encadrement des employés devaient certainement varier selon la culture propre à chaque entrepreneur, certaines étant plus supportables que d'autres. Cela explique sans doute le désir de certains de changer d'employeur en cours de chantier, d'où l'édiction de règles à respecter dans les mouvements de main-d'œuvre :

«No contractor will be permitted to hire a man from another contractor without the consent of the latter. A man leaving his job in the hope of getting employment with another contractor may not be reengaged on Hydro work, within three months unless permission is granted by his former employer.<sup>15</sup>»

<sup>14</sup> Contrat du 25-01-1955, accordé à Dufresne Engineering, pour des travaux de construction dans la centrale souterraine, document no 7 déposé le 19-01-1956, Prov. de Québec, *Documents de la session de la Législature de Québec*. Bibliothèque et Archives nationales. OFF A11D6 D62, MIC A-265.

<sup>15</sup> AYH. *Tabulation of wage rates and bonus rates approved by the Commission of August 2<sup>nd</sup>, 1956, for Hydro-Quebec and Contractor's employees*, photocopie, p. 2.



Sur une base plus quotidienne, l'existence d'un système de bonis liés à l'avancement des travaux entraînait sans doute deux systèmes de contrôle. Un premier, informel, devait amener les employés avec bonis à exercer une pression sur les autres pour qu'ils fournissent leurs intrants ou, à tout le moins, qu'ils n'entravent pas le rythme de progression des travaux. Au niveau formel, la surveillance des contremaîtres correspondait à l'esprit de l'époque:

*Il ne fallait pas remonter trop tôt, par exemple [...] un foreur, se souvient : « On arrêtait de travailler à 6h00. Une fois, je suis remonté de mon trou trois minutes avant l'heure, avec l'idée de nettoyer mon matériel, très sale ce jour-là, avant de le serrer dans mon coffre. Un surveillant était là qui a noté mon numéro de badge. Nettoyer et ranger les outils, ce n'était pas travailler. On m'a coupé une demi-heure! »*<sup>16</sup>

Pour ce qui concerne les cadres de chantier et les ingénieurs, la «ligne de commandement» semble avoir souffert de quelques problèmes, du moins au début. Pierre Laporte y fait largement écho :

Des ingénieurs avaient été embauchés pour des fins déterminées, chef de service préposé à tel département, responsable de telle partie des travaux. Mais ils ont constaté qu'ils n'étaient pas maîtres chez eux. Des subalternes, presque toujours sans compétence particulière, discutaient leurs ordres ou donnaient même des contre-ordres. Et c'est l'incompétence qui finissait généralement par l'emporter. Les ingénieurs avaient la responsabilité du travail mais pas la liberté d'action. Ils ont préféré partir [...] Ce qui a surpris plus d'un ingénieur, ce sont les procédés de l'Hydro. Jamais un écrit. Tous les ordres étaient donnés verbalement. Les attributions étaient données verbalement. Les attributions de chaque ingénieur étaient données privément, sans document pour les attester. Quand un ingénieur écrivait à l'Hydro-Québec pour se plaindre ou pour réclamer, jamais ou presque jamais, il n'obtenait de réponse.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Jean-Louis Fleury. Témoignage recueilli pour un ouvrage à paraître sur les centrales d'Hydro-Québec. Aimablement porté à notre connaissance en avril 2007.

<sup>17</sup> Pierre Laporte. «Que se passe-t-il à la rivière Bersimis ? II». *Le Devoir*. 26 janvier 54. page 1.

Ces propos sont indirectement attestés par un compte rendu daté du 28 juillet 1953 de l'équipe de gestion d'Angus-Robertson.<sup>18</sup> À cette réunion regroupant le gestionnaire de projet (L. P. Cousineau), l'ingénieur de production (P. Brais), les chefs de chantiers et les contremaîtres, on a sûrement voulu renforcer le rôle de l'ingénieur de production. Ses fonctions sont décrites en quatre points :

- 1- Work with different departments.
- 2- Give necessary information to superintendents on work to be done and schedules to be followed.
- 3- Look after their needs, men, material, equipment.
- 4- Coordinate work between different departments.

Plus loin, il est précisé que :

«Superintendents and general foreman [...] will take their instructions from P. Brais [...] and cooperate with him. (They) are responsible for their own department on both day and night shift. All foremen and men working under the superintendents will receive their instruction only from them *and nobody else.*»  
(c'est nous qui soulignons)

Ainsi, après des difficultés initiales, des frictions probables entre différents gestionnaires, la gestion d'Hydro-Québec a pris des initiatives pour resserrer la ligne de commandement et s'assurer qu'en dernier ressort, ses gestionnaires décident pour toutes les questions importantes engageant les hommes, le matériel et les équipements ou orientant la direction même des travaux à coordonner ou à réaliser.

---

<sup>18</sup> FCHEQ, boîte 89.

### 5.3.2 Les salaires

Au chapitre des salaires, matière bien exploitée par le journaliste du *Devoir*, les documents conservés par Yvan Hardy nous permettent de préciser plusieurs éléments de cette rémunération et d'atténuer les propos rapportés par Pierre Laporte :

Les hommes sont mal payés et font des semaines très longues. Jusqu'à 60 heures par semaine. Les journaliers gagnent entre .90 et 1.00 l'heure. Les mécaniciens, les chauffeurs gagnent entre 1.10 et 1.40 l'heure. Une personne en autorité aurait dit : Forçons-nous pas pour les salaires, des hommes on peut en avoir tant qu'on veut.<sup>19</sup>

À travers les remous suscités par les articles de Laporte, seul le ministre M. S. Bourque<sup>20</sup> répliqua que «le salaire des ouvriers sont raisonnables à Bersimis.<sup>21</sup>»

Yvan Hardy endosse les propos du ministre en indiquant qu'il existait à l'époque une *Cédule des justes salaires* à l'usage des administrateurs publics et on s'y référait pour fixer les taux horaires des travailleurs. Il souligne également que les firmes engageaient pour d'autres travaux ailleurs au Canada et cherchaient habituellement à égaliser les conditions salariales d'un chantier à l'autre. En pratique, Hydro-Québec fixait les *justes salaires* consentis à chaque employé, quitte à ce que l'entrepreneur bonifie ce salaire à même ses budgets, pour s'ajuster aux conditions existantes sur ses autres chantiers. Évidemment, ce cas d'exception ne survenait que pour conserver un ouvrier très spécialisé ou un gestionnaire jugé exceptionnel.

Les tableaux des salaires et bonis conservés par Yvan Hardy confirment les taux horaires rapportés par l'article du *Devoir*. Toutefois, une mise en contexte s'impose.

<sup>19</sup> Pierre Laporte. *Le Devoir*, 29 janvier 1954, p. 1.

<sup>20</sup> John Samuel Bourque (1894-1974), ministre des Ressources hydrauliques dans le cabinet Duplessis de 1945 à 1958. Site de l'Assemblée nationale, [www.assnat.qc.ca](http://www.assnat.qc.ca).

<sup>21</sup> DALQ(R). 4 février 1954, p. 12.

Le chantier de Bersimis n'engageait pas seulement des manœuvres ou des conducteurs de véhicules. Le tableau 5.2 compilé à partir du rapport hebdomadaire d'avancement des travaux pour la semaine se terminant le 23 janvier 1954 montre que le nombre de manœuvres est relativement important mais que celui des charpentiers l'est aussi et que leurs gains hebdomadaires sont nettement plus élevés. Même chose pour les opérateurs de machinerie lourde par rapport aux conducteurs de véhicules. Ainsi, les conditions salariales sur le projet Bersimis apparaissent, au pire, égales à celles de la moyenne des ouvriers canadiens œuvrant dans la même industrie.

**Tableau 5.2 : Comparaison des salaires selon les métiers.**

Métiers	Nombre sur le chantier	Taux horaires	Gains hebdomadaires
Manœuvres	639	1,00	60 \$
Charpentiers	526	1,35	81 \$
Foreurs	397	1,50	72 \$ (48h)
Conducteurs de véhicules	197	1,25	75 \$
Opérateurs de machineries lourdes	175	1,5	90 \$
<b>Total métiers</b>	2380		76 \$
<b>Moyenne canadienne pour les mines</b>			71 \$
<b>Moyenne canadienne pour la construction</b>			60 \$
<b>Moyenne canadienne pour l'ensemble ('54)</b>			67 \$

Source : AYH et Statistiques Canada<sup>22</sup>

<sup>22</sup> F78-85. Gains hebdomadaires moyens des ouvriers rémunérés à l'heure, certains groupes d'activité, Canada, 1945 à 1970 . site consulté le 14 février 2008.

La comparaison avec les statistiques de 1954 doit se faire en tenant compte que les gains moyens pour l'ensemble des ouvriers canadiens incluent le temps supplémentaire et les bonis. Spécialement dans le cas des ouvriers affectés au creusage des galeries et des tunnels à Bersimis, dont la semaine de travail est fixée à 48 heures plutôt que 60 et qui ont droit aux bonis liés à la progression des travaux, on peut croire que plusieurs d'entre eux gagnaient des salaires nettement au-dessus de la moyenne canadienne. Pour les autres, il faut prendre en considération le fait qu'ils étaient «logés, nourris, blanchis» pour 11,15 \$ par semaine.

Pour l'aspect des heures travaillées, Yvan Hardy affirme que c'était pratique courante à l'époque, qu'un ouvrier travaille 10 heures par jour, six jours par semaine, à plus forte raison s'il était installé à cent milles dans la forêt, loin de sa famille.

Par ailleurs, les salaires des enseignantes qui acceptaient un poste à Labrieville s'élevaient à 240 \$ par mois en 1953/54.<sup>23</sup> Comme le salaire moyen d'une enseignante au niveau provincial s'établissait alors à 1473 \$ par année<sup>24</sup>, nous avons là aussi un exemple des conditions salariales favorables accordées aux employés du projet Bersimis. En somme, sur l'aspect des salaires, le cas de Bersimis va dans le sens de l'argumentation de Conrad Black à l'effet que, «contrairement aux allégations de ses adversaires [...] Duplessis s'efforça d'obtenir la parité avec l'Ontario pour le travailleur québécois, pour l'ouvrier comme pour l'employé de bureau, et il y parvenait généralement assez bien.<sup>25</sup>». Si l'ouvrier de Bersimis n'a pas la parité avec l'ouvrier ontarien, du moins il semble qu'il soit nettement payé au-dessus de la moyenne canadienne, pourvu qu'il dispose d'un métier le moins spécialisé.

---

<sup>23</sup> FCHEQ, QHEC. réunion du 22 octobre 1953, p. 2059.

<sup>24</sup> M'Hammed Mellouki et François Mélançon. *Le corps enseignant du Québec de 1845 à 1992*, Éd. LOGIQUES. 1995. p. 308.

<sup>25</sup> Conrad Black, *Duplessis*. p. 443.

### 5.3.3 Santé et sécurité

Les préoccupations de santé et de sécurité des travailleurs n'étaient pas absentes d'un chantier comme celui de Bersimis. En témoigne bien le deuxième numéro du *Trait d'Union* du 25 janvier 1954 qui y va d'un éditorial sur la prévention des accidents et le secourisme.

Sur ce point (la sécurité), la Compagnie de l'Hydro-Québec entend bien battre la marche et ne rien ménager quand il s'agit de sauver des vies humaines et de protéger ses employés. Dès aujourd'hui, nous commençons une chronique sur la prévention des accidents, rubrique qui sera confiée à M. Philippe Chabot, contrôleur de la sécurité.

Hydro-Québec, en répandant et développant le «secourisme», nous prouve également combien la Compagnie se préoccupe d'aider et de soulager ceux de nous que le malheur pourrait atteindre. Depuis plusieurs jours, Labrieville et tous les postes de l'Entreprise Bersimis – Lac Cassé ont déjà reçu la visite de M. R. A. Allaire, envoyé spécial du Bureau-chef comme Instructeur de «Secourisme». Nous souhaitons à ce personnage sympathique et compétent tout le succès possible dans sa mission auprès de nous.<sup>26</sup>

Coïncidence tragique, ce même jour de janvier 1954, tous les journaux annonçaient la catastrophe ayant entraîné la mort de 10 travailleurs au Lac Cassé (voir section 7.1).

Bien que le discours sur la sécurité faisait déjà la matière des éditoriaux du journal de Labrieville et qu'Hydro-Québec déployait ses «contrôleurs de la sécurité» et ses «instructeurs de secourisme», sur le chantier, les choses n'étaient peut-être pas encore inscrites dans le quotidien. Ainsi, une certaine discrétion se retrouve du côté de l'employeur lors de la catastrophe du Lac Cassé. La seule mention retrouvée dans le *Weekly Report* est inscrite à la date du 23 janvier 1954, au lendemain de l'évènement.

---

<sup>26</sup> FCHEQ. *Trait d'Union*. 25 janvier 1954. p. 3.

«A regrettable accident occurred during Friday night in the Angus-Robertson shaft at Lac Cassé. A number of employees lost their lives. At time of writing, an inquiry is in progress and a report will, no doubt, be forwarded through the proper channels.<sup>27</sup>»

Du côté de la firme Angus-Robertson, aucune mention de l'accident dans le rapport du 23 janvier ni dans celui de la semaine suivante malgré le délai sans doute causé dans la progression des travaux. À la décharge du gestionnaire en cause, l'accident est probablement survenu après qu'il ait remis son rapport d'avancement de la semaine à l'administrateur chargé de consolider l'information et d'émettre le rapport global.

Toutefois, la consigne de relever les accidents a dû être mise en vigueur à compter de la fin de janvier. En effet, quelques semaines plus tard, on retrouve la mention suivante dans le rapport d'Angus-Robertson : «On Saturday, a man (wearing his safety hat), was struck by falling ice or rock in the shaft and was seriously injured.<sup>28</sup>»

Il faut attendre l'année 1955 pour repérer un effort particulier et systématique d'Hydro-Québec pour prendre en main le suivi des accidents du travail. Ainsi, la CHEQ crée un comité d'enquêtes permanent en janvier 1955 comprenant trois membres d'office en plus du gestionnaire impliqué.<sup>29</sup> Les archives du projet contiennent également des tableaux statistiques sur les accidents avec pertes de temps à compter de 1956, ventilés par projet (Bersimis 1 et 2) et par entrepreneur.<sup>30</sup>

---

<sup>27</sup> FCHEQ, *Bersimis Weekly Report*, 23 janvier 1954, no 60, p. 1.

<sup>28</sup> FCHEQ, *Bersimis River – Lac Cassé development, Weekly Report*, 20 février 1954, no 64, p. 2.

<sup>29</sup> FCHEQ, QHEC, réunion du 21 janvier 1955, p. 2495.

<sup>30</sup> FCHEQ, *Rapports d'accidents*, boîte 83, chemise T37-1-27.

## 5.4 La gestion des travaux et des coûts

### 5.4.1 Contrôle et suivi des travaux

Les choses semblent avoir été très bien organisées pour ce qui concerne le contrôle de la progression des travaux et de l'échéancier. La preuve en est que dès novembre 1952, un rapport hebdomadaire (*Weekly Report*) était préparé pour rendre compte de l'avancement des travaux et de l'utilisation des ressources pour l'ensemble du chantier de la Bersimis (voir extraits à l'appendice C). De façon relativement détaillée, on y retrouve une description des travaux réalisés dans la dernière semaine, les quantités de roc excavé ou de dynamite utilisée, le nombre d'équipements et de travailleurs en poste par entrepreneur et par corps de métier, les conditions météo, etc. La direction disposait donc d'une source régulière d'informations et, en retour, pouvait également informer les travailleurs par l'entremise des journaux d'entreprise.

Ainsi, dans le *Trait d'Union* de juillet 1954, un paragraphe donne l'avancement des travaux de la future ligne de transport d'énergie au 10 juin précédent :

Ligne Bersimis-Montréal: a) Tronçon Bersimis-Saguenay (119 milles) arpentage terminé; b) Tronçon Saguenay-Québec (116 milles), arpentage terminé et construction commencée; c) Tronçon Québec-Montréal (150 milles), travaux préliminaires d'arpentage terminés, arpentage à finir avant la fin de 1954.<sup>31</sup>

Si les quantités étaient bien contrôlées, la qualité des ouvrages faisait également l'objet d'un suivi. Selon, Yvan Hardy, l'ingénierie conseil en matière de contrôle de la qualité des ouvrages était peu développée à l'époque. Des firmes spécialisées et des laboratoires d'inspection ne seront engagés qu'à compter de la mise en chantier des

---

<sup>31</sup> FCHEQ. *Trait d'Union*, juillet 1954, p. 26.



ouvrages sur la Manicouagan au début des années 1960. Pour Bersimis, ce sont des équipes d'ingénieurs et de techniciens directement employés par Hydro-Québec qui, dans un premier temps, ont contrôlé la préparation des plans et devis soumis par les ingénieurs-conseils et les entrepreneurs, pour ensuite vérifier la réalisation des travaux sur le terrain. Hydro-Québec disposait donc d'un point de vue indépendant pour juger de la qualité des travaux réalisés.<sup>32</sup>

La quantité et la diversité des travaux à réaliser pour le projet Bersimis impliquaient des ressources considérables et une expertise à la fine pointe des progrès technologiques, notamment en matière de transport d'énergie à haute tension. En 1952, Hydro-Québec possédait très peu de ces ressources et de cette expertise. Mais l'entreprise a su profiter de l'occasion pour acquérir un bassin de ressources qualifiées de même qu'un savoir-faire en construction de centrales et de lignes de transmission d'énergie à haute tension. Avec la collaboration des entrepreneurs engagés, elle a pu mettre en commun ses ressources humaines et matérielles et les organiser de façon à assurer le succès du projet.

Même si les débuts du projet Bersimis au sein d'Hydro-Québec sont marqués par une zone d'ombre couvrant d'importants aspects de la planification et de la mise en route, la gestion des activités et des ressources s'est quand même rapidement inscrite dans un cadre relativement formel de suivi et de contrôle. Au suivi détaillé et hebdomadaire des travaux et des ressources impliquées, des données de gestion vont graduellement s'ajouter, notamment au plan de la santé et de la sécurité des travailleurs.

---

<sup>32</sup> Yvan Hardy, entrevue du 30 janvier 2007, p. 27.

#### 5.4.2 Suivi budgétaire et calcul des coûts

Pour juger du suivi budgétaire, les sources disponibles sont d'abord les comptes rendus de la CHEQ faisant état des demandes adressées au gouvernement pour être autorisée à dépenser sur le projet. Comme seconde source, nous avons trouvé six chiffriers préparés pour l'établissement des états financiers de fin d'année, donnant sur chacun des projets de construction d'Hydro-Québec, le cumul des dépenses effectuées pour les années 1955 à 1960 inclusivement.

En juillet 1952, la CHEQ demande à Québec l'autorisation de dépenser un montant initial de 25 M \$ :

«...for the development of 1,250,000 H.P., the study of the physical and hydraulic conditions of the Bersimis River, the preparation of plans and works necessary to construct the generating plant and the dam for the regulating of the waters of the Bersimis River, transmission lines, substations, purchase of equipment and materials ...<sup>33</sup>»

Le 30 juin 1954, soit deux années plus tard, la QHEC obtient 55 M \$ supplémentaires pour le projet Bersimis, puis en mai 1955, 110 M \$ de plus.<sup>34</sup> Au total, nous avons retracé plus de 190 M \$ accordés selon trois arrêtés en conseil mais sans référence à une estimation quelconque.

Lors d'une cérémonie soulignant la fin de l'excavation du fameux tunnel de 12 km, le commissaire René Dupuis a vanté la précision des estimations relatives au coût du projet Bersimis. «Au sujet des dépenses et des obligations assumées par l'Hydro-Québec, une firme d'ingénieurs a établi que l'écart entre les estimations et les

---

<sup>33</sup> FCHEQ, *Procès-verbaux de la QHEC*, 30 juil. 1952, p. 1683.

<sup>34</sup> *Ibid.*, 26 mai 1955, p. 2603.

dépenses réelles n'est même pas d'un demi de un pour cent et les courbes de coût réel se tiennent toujours au-dessous des courbes d'estimations.<sup>35</sup>»

On peut penser que cette assertion était basée sur l'analyse des états financiers de 1953 et 1954, les seuls disponibles au printemps de 1955. À la fin de 1953, comme nous l'avons vu plus haut, près de 4 000 travailleurs étaient à l'œuvre sur le chantier. Il est clair que pour les années 1953 et 1954, d'importantes sommes ont été inscrites au chapitre des dépenses en immobilisations d'Hydro-Québec. Malheureusement, nous n'avons pu retrouver le détail de ces sommes. Par contre, les six chiffriers compilés pour les fins d'année 1955-1960 nous éclairent davantage.

On y retrouve des chiffres ventilés par division, selon les projets, donnant le nombre d'employés, les coûts d'exploitation (Operation & Maintenance), les dépenses d'immobilisations (capital expenditure) et le capital investi (capital investment).

Le chiffrier de 1960 indique que le capital investi s'élèverait à 280,5 M \$ pour les deux centrales et à 117,5 M \$ pour la ligne de transport d'énergie Bersimis-Montréal. Les chiffres concernant la ligne sous-fluviale vers *Les Boules* sont considérés séparément et s'élèveraient alors à 22,7 M \$. Si l'on compare ces données aux chiffres officiels du rapport annuel de 1960 des activités d'Hydro-Québec<sup>36</sup>, un écart de 56 M \$ apparaît, le rapport annuel chiffrant à 365 M \$ la valeur totale des investissements à Bersimis. Pour l'essentiel, on peut présumer que cet écart s'explique par le fait que des dépenses d'amortissement sont imputées depuis plus de quatre années dans le cas de Bersimis 1, entré en exploitation en octobre 1956. Le tableau suivant résume les montants ventilés annuellement sur le projet Bersimis, soit à titre de dépenses d'immobilisations, soit à titre de capital investi.

---

<sup>35</sup> René Dupuis, *Entre-Nous*, juillet 1955.

<sup>36</sup> Hydro-Québec. *Rapport annuel 1960*, p.27.

**Tableau 5.3 : Coûts des travaux pour Bersimis.**

Année	Dépenses d'immobilisation (000 \$)	Capital investi (000 \$)
1953	??	
1954	??	
1955	44 000	209 000
1956	38 714	209 000
1957	45 828	230 039
1958	33 234	235 708
1959	21 300	341 887
1960	5 426	398 142

Source : FCHQ, boîte 193.

Le tableau 5.3 montre que si l'estimation initiale des coûts du projet avoisinait les 200 M \$ en 1956, ce qui correspond aux chiffres alors avancés publiquement (voir section 5.1), on se rend compte que à la fin de 1960, cette somme avait pratiquement doublé à 398 M \$. Avec ces seuls chiffres, il est difficile d'expliquer l'importance de l'écart sans connaître la nature des écritures comptables derrière ces tableaux. Sûrement qu'une partie peut aller à l'inflation et aux frais d'intérêt, mais pour une faible part.<sup>37</sup> Une autre raison tient au fait que nous n'avons pas retrouvé trace de la portion des estimations applicables à Bersimis 2. Devait-elle s'ajouter au chiffre de 150 M \$ ? Un autre ordre de raisons tient peut-être au fait que les coûts indirects (overhead costs) ont été d'abord ignorés ou grandement sous-estimés jusqu'au jour où des vérificateurs comptables sont venu rectifier les comptes de dépenses pour inclure,

<sup>37</sup> De 1954 à 1960, le taux moyen d'inflation au Canada s'est élevé à 1,8 %.  
[http://www.banqueducanada.ca/fr/taux/inflation\\_calc-f.html](http://www.banqueducanada.ca/fr/taux/inflation_calc-f.html)

à compter de 1957, la partie des coûts affectés à l'instance régionale ou au siège social d'Hydro-Québec. En effet, pour l'année 1959, la division régionale par exemple opérait pour le compte de six autres chantiers différents de Bersimis. Ses coûts de fonctionnement devaient donc être partagés entre tous les projets, ce dont on n'a probablement pas tenu compte lors des premières estimations rendues publiques.

Bersimis témoigne donc de nombreuses *transformations* des façons de faire ou d'organiser des grands chantiers, notamment en intégrant la participation des entrepreneurs privés dans les projets publics sous l'autorité d'une société d'État, en mettant sur pied une gestion commune des ressources matérielles et des équipements, et en dotant la gestion des ressources humaines d'avantages comparatifs par rapport à la moyenne des travailleurs canadiens de l'époque.

## CHAPITRE VI

### LES TRAVAUX RÉALISÉS

Les travaux d'aménagement et de construction effectivement réalisés dans le projet ont suscité l'intérêt par les défis surmontés, défis amplifiés par l'éloignement du site de la rivière Bersimis. En effet, il a d'abord fallu créer littéralement une petite ville perdue dans la forêt boréale et, ensuite, construire une centrale souterraine et une ligne à haute tension avec plusieurs configurations d'équipements encore inédites.

#### 6.1 L'aménagement du site

La réalisation du projet Bersimis posait d'abord et avant tout un problème de logistique. Comment approvisionner en ressources humaines et matérielles un site où le port maritime le plus près est à 160 km de distance et où l'accès par voie aérienne soulève encore à l'époque plusieurs contraintes. Il a donc fallu ouvrir des routes et bâtir des équipements pour amener sur place hommes, énergie, équipements et matériaux.

##### 6.1.1 Routes et communications

Une partie importante du territoire s'étendant à l'arrière de Forestville avait déjà été donnée en concession forestière à la compagnie Anglo Pulp & Paper en 1937<sup>1</sup>. Un

---

<sup>1</sup> Institut canadien d'information juridique. <http://www.canlii.org/qc/legis/regl/c-61.1r.93/20070813/tout.html>, consulté le 15 octobre 2007.

réseau de chemins forestiers était donc déjà en place de même qu'une installation portuaire à Forestville.<sup>2</sup> À l'automne 1953, Hydro-Québec avait amélioré les 80 km existants et rajouté 150 km de routes nouvelles pour atteindre le site du futur chantier. En parallèle, un nouveau quai était ajouté à Forestville disposant d'une grue de 50 tonnes et d'un «entrepôt considérable».<sup>3</sup> Un réseau téléphonique a évidemment été mis en place pour relier chacun des sites de même qu'un système de radio-communications pour les postes et les voitures de sécurité.<sup>4</sup>

### 6.1.2 Une centrale temporaire

Le chantier comme tel et l'aménagement d'un site pouvant héberger des milliers de travailleurs nécessitaient une importante source d'énergie électrique alors qu'aucune installation de production n'existait à proximité. On décida donc de déménager une centrale rendue inutile par les installations de Beauharnois au sud-ouest de Montréal.

Une centrale temporaire de 15 000 chevaux provenant d'une partie de la centrale désaffectée de Saint-Timothée (près du site de Beauharnois), a été installée à la chute du lac Cassé pour fournir l'énergie nécessaire à la construction. L'érection commencée en novembre 1952 s'est poursuivie pendant l'hiver 1952-53: on profita de la saison froide pour transporter le matériel sur la neige et la glace, les sentiers étant impassables en été. La centrale a été prête à fournir l'électricité aux chantiers en juillet 1953.<sup>5</sup>

---

<sup>2</sup> Yvan Hardy, entrevues des 16 et 30 janvier 2007. p. 19-20.

<sup>3</sup> FCHEQ, *Trait d'Union*, juillet 1954. p.22.

<sup>4</sup> Ibid., p.22.

<sup>5</sup> Ibid. p. 21.

Cette énergie pouvait transiter par un réseau de 115 km de lignes jusqu'aux installations du chantier principal situé plus en amont sur la rivière Bersimis.

### 6.1.3 Logement et services

À l'époque, Hydro-Québec prévoyait que plus d'une centaine de logis permanents devaient être construits pour accommoder le futur personnel d'exploitation. «Ils sont bâtis en groupe de 2, 4 et 6 logis, le nombre de pièces variant de 4 à 7<sup>6</sup>». Aussi, pour ce personnel comme pour tous ceux amenés à demeurer sur le chantier un certain temps, la paroisse permanente de Labrieville se voit dotée d'une église de 400 places, d'une école de huit classes, d'une auberge, d'un hôpital de 40 lits, et d'un centre administratif et commercial à être complété à la fin de 1954 ou au début de 1955<sup>7</sup>. À cela vont évidemment s'ajouter des cafétérias pouvant servir 15 000 repas par jour, une blanchisserie traitant 100 000 articles par semaine, un centre des loisirs avec salle de quilles, de billard et une bibliothèque. Tous ces espaces de magasins ou d'entreposage, d'usines ou d'ateliers, de bureaux de locaux divers totaliseront presque 37 000 m<sup>2</sup> de surfaces intérieures pour faciliter ultimement la réalisation des chantiers de Labrieville et du lac Cassé.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Ibid., p. 31.

<sup>7</sup> Ibid., p. 31.

<sup>8</sup> Ibid., p. 31.



## 6.2 Édification de la centrale et des réservoirs

### 6.2.1 Les réservoirs du lac Pimpuacan et du lac Cassé

De ses réservoirs naturels en amont jusqu'au fleuve Saint-Laurent, le site de la rivière Bersimis apparaît idéal pour une installation hydroélectrique.

Entre le lac Pimpuacan et l'embouchure de la rivière Bersimis, une distance d'une centaine de milles, la différence de niveau est de 1,225 pieds. Dans les vingt premiers milles après le lac Cassé, la rivière, en une succession de chutes et de rapides, s'abaisse de plus de 700 pieds, ce qui convient particulièrement bien à un aménagement hydroélectrique. Une autre dénivellation de 370 pieds survient dans les 20 milles suivants, et s'achève à 45 milles de l'embouchure de la rivière.<sup>9</sup>

Toutefois, McNaughton<sup>10</sup> raconte qu'à l'étape de l'élaboration des plans, les ingénieurs s'inquiétaient de ne pouvoir trouver sur le futur site les énormes quantités d'argile nécessaires à l'imperméabilisation des barrages. Trouver et acheminer cette matière pouvait poser d'énormes problèmes logistiques. Les Montagnais n'utilisaient pas la glaise mais ils avaient observé que les castors s'en servaient pour construire leur barrage. L'un d'eux a donc guidé un ingénieur jusqu'à un barrage de castors, «précisément à l'endroit prévu pour les barrages.» Et McNaughton d'ajouter :

Enthousiasmés par ce caprice de la nature qui des siècles auparavant, à l'époque glaciaire, avait amassé cet énorme dépôt précisément à l'endroit requis, les ingénieurs retournèrent à leur camp avec le sentiment que la nature était décidément en leur faveur.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> J. W. McNaughton, «Bersimis: La mise en valeur d'une rivière», p. 14.

<sup>10</sup> Ibid., p.3.

<sup>11</sup> Ibid., p. 4

En plus d'offrir un bassin hydrographique particulièrement bien adapté aux nécessités de la production d'une centrale électrique, la composition des sols de la rivière Bersimis a permis de trouver aisément certains des matériaux comme l'argile ou de permettre la construction d'un tunnel d'un diamètre de neuf mètres à travers 12 km de roc solide.

En ajoutant deux barrages aux deux déversoirs du lac Cassé, on éleva l'eau à 1 300 pieds (396 m) au dessus de la mer, créant un réservoir de 290 milles carrés et permettant une hauteur de chute de 863 pieds (263 m) qui demeure, en 2008, l'une des plus hautes parmi toutes celles aménagées au Québec.

#### 6.2.2 Un tunnel de 12 km

Si les dénivellations sont importantes, la configuration du terrain exigeait toutefois la percée d'un tunnel de 12 km de longueur, ouvrage relativement important pour l'époque. Seul le tunnel creusé sous le Mont-Royal au début du XXe siècle pouvait servir de référence.<sup>12</sup>

Pour obtenir le rendement maximum de la chute du lac Cassé, on perça sur une distance de 7½ milles, un tunnel renforcé de béton de 31 pieds de diamètre, destiné à emmener l'eau jusqu'à la centrale et à en contrôler le volume. La vitesse moyenne de percement de ce tunnel dans le granit solide de la montagne fut de 732 pieds par semaine. La galerie aboutit à une culotte de 31 pieds de diamètre d'où l'on fait partir les huit conduites d'amenée pour diriger l'eau vers autant de groupes générateurs [...].<sup>13</sup>

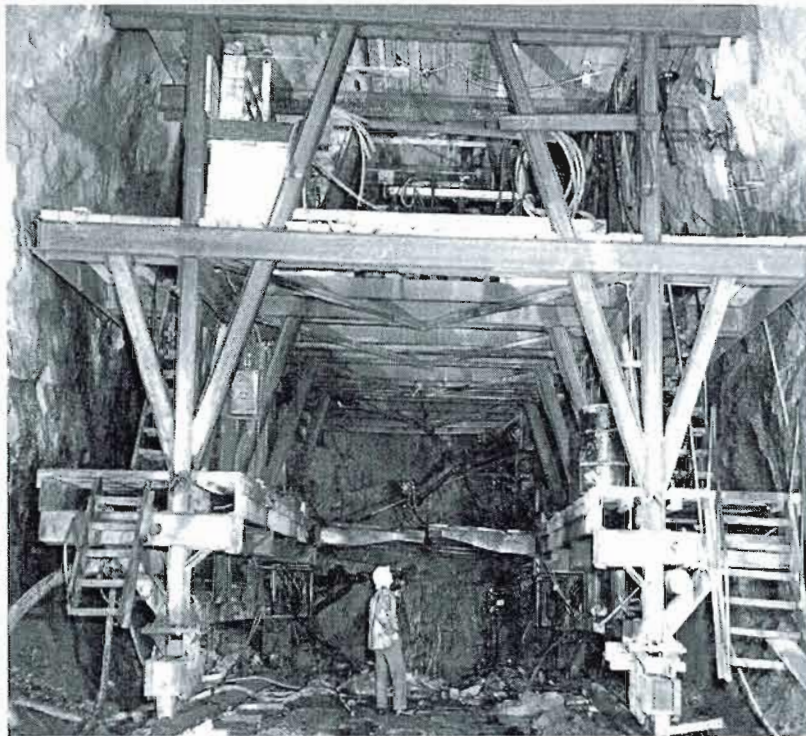
---

<sup>12</sup> Yvan Hardy. *Notes pour René Dupuis*. 25 janvier 1955, FCHEQ, boîte 74.

<sup>13</sup> FCHEQ, *Trait d'Union*, juillet 1954, p.14 et 16.

En cas de fermeture subite des valves d'arrivée de l'eau, une vaste cheminée d'équilibre (26 m de diamètre et 110 m de hauteur) a été construite à 18 m en amont du premier groupe générateur.

En ajoutant les galeries d'accès au tunnel et au site de la centrale plus le tunnel de dérivation, la longueur totale des tunnels à percer s'élevait à près de 15 km. Pour maintenir une bonne cadence de creusage, on avait installé un échafaudage sur lequel pouvaient travailler simultanément 16 foreuses (figure 6.1).



**Figure 6.1** Plateforme supportant 16 foreuses (DHQ).

### 6.2.3 La centrale souterraine

La centrale est construite à l'intérieur de la montagne dans une caverne mesurant 172 m de long, 20 m de large et 24 m de haut (figure 6.2). Huit turbines de type Francis d'une puissance de 112 MW chacune y ont été installées (figure 6.3)

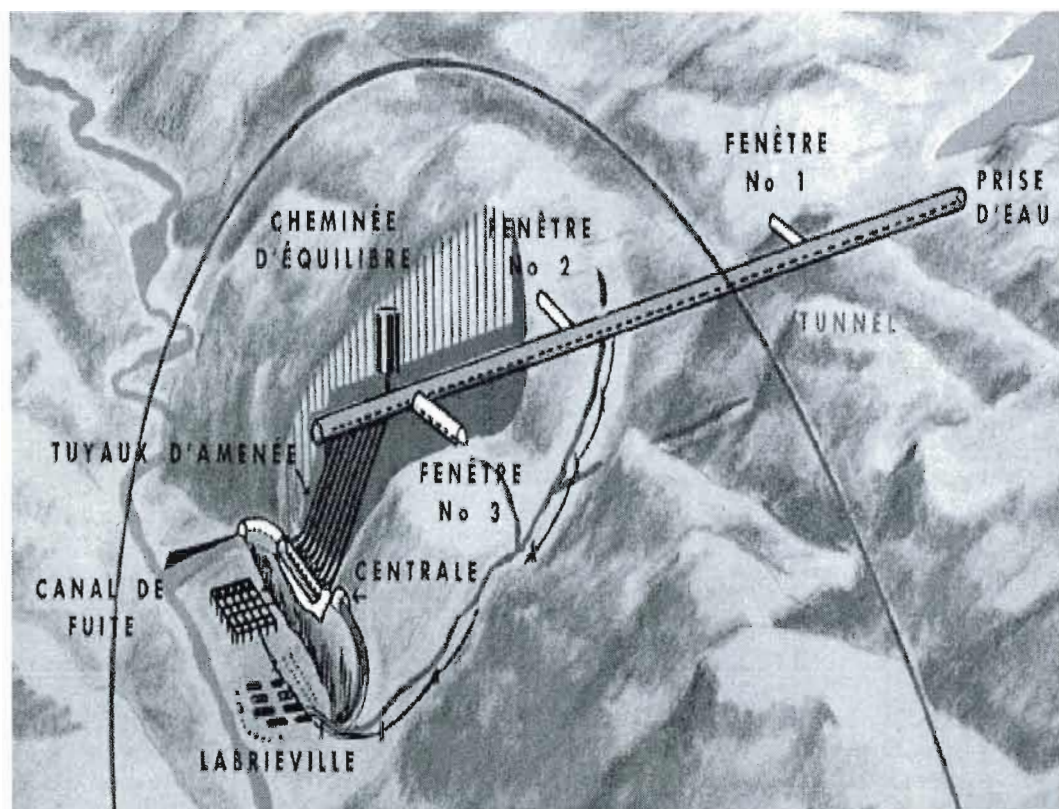


Figure 6.2 Centrale souterraine de Bersimis I (DHQ).



**Figure 6.3** Turbine de type Francis (DHQ).

Cette turbine sera la plus utilisée dans le parc de production d'Hydro-Québec. L'eau arrive sur le pourtour de la roue, pousse les aubes, puis se dirige vers l'axe de la turbine. Elle s'écoule ensuite par le canal de fuite situé sous la turbine. Elle tient son nom de James Bicheno Francis (1815-1892), ingénieur américain qui l'inventa en 1849<sup>14</sup>.

### 6.3 Construction de la ligne à haute tension

#### 6.3.1 Problèmes reliés au transport de l'électricité

Comme nous l'avons déjà indiqué dans l'introduction du présent mémoire, on a cru pendant longtemps que l'électricité ne pouvait être transportée au-delà d'une distance de 300 km de la centrale qui l'a générée. Pour rattacher au réseau en place la future centrale de Bersimis, il fallait par conséquent résoudre des difficultés inhérentes au transport de l'électricité<sup>15</sup>. L'énergie électrique produite par les centrales de

<sup>14</sup> Source : Source Hydro-Québec, consultée le 17 sept. 2008, [http://www.hydroquebec.com/comprendre/production/amnagements/types\\_turbines.html](http://www.hydroquebec.com/comprendre/production/amnagements/types_turbines.html).

<sup>15</sup> Cette section puise l'essentiel de son contenu dans l'ouvrage de Théodore Wildi. *Électrotechnique*. Presse de l'Université Laval. 2000.

production ne peut être stockée pour livraison éventuelle aux clients. Elle doit plutôt être immédiatement acheminée vers les centres de consommation, à l'aide d'un réseau de transport de l'électricité conçu et construit de façon à respecter les propriétés électriques requises pour livrer l'énergie de façon efficace, efficiente et sécuritaire.

Ce réseau comprend d'abord les conducteurs ou fils constitués de plusieurs brins d'un matériau métallique bon conducteur de courant électrique. Pour être capable de transporter leur charge électrique, ces conducteurs doivent être installés sur des supports métalliques ou pylônes pouvant maintenir une hauteur convenable au-dessus du sol et, par différents types d'isolateurs, séparer électriquement les conducteurs entre eux et avec le sol.

Deux types de problèmes confrontent les ingénieurs chargés d'un projet de construction d'une ligne de transport d'électricité. Premièrement, ils doivent trouver les moyens mécaniques permettant de construire les pylônes et de tendre les conducteurs dans des régions souvent désertes, à travers forêts et marécages, au-dessus des montagnes et des cours d'eau. Deuxièmement, ils doivent concevoir et installer une telle ligne de manière à maintenir ses propriétés électriques et mécaniques dans un environnement parfois très hostile, notamment lors d'orages électriques ou de tempêtes de verglas.

Pour rendre possible le transport de l'énergie électrique, il faut en modifier la tension à l'aide de transformateurs de courant qui augmentent ou abaissent la tension. Cette tension est mesurée en volts. Les appareils domestiques fonctionnent habituellement à des tensions égales à 120 ou 240 volts. Toutefois, dans les lignes de distribution qui longent les rues de quartier, on peut élever cette tension jusqu'à 69 000 volts ou 69 kV. Pour le transport, la tension requise est généralement inférieure à 230 kV mais

pour franchir des grandes distances, on va aujourd'hui jusqu'à 735 kV. En conséquence, la construction d'une ligne dont la tension atteint des centaines de milliers de volts nécessitera toute une série de dispositifs assurant la sécurité physique des employés dédiés à son entretien ainsi que des populations vivant dans le voisinage des lignes de transport ou près des postes de transformation où ces lignes aboutissent.

En avril 1952, la demande est faite à la division responsable de la conception de lignes, d'entamer les études pour un lien unissant la centrale Bersimis à Montréal<sup>16</sup>. Quelques notes au dossier témoignent des recherches effectuées sur des problèmes techniques liés à la protection contre la foudre à l'aide d'un câble de garde où sur le contrôle de l'effet de couronne<sup>17</sup>. La plus intéressante des notes est un résumé d'article paru dans la revue *Water Power* de septembre 1952, faisant état des développements récents en Europe, notamment l'installation d'une ligne de 380 kV et de 965 km de longueur en exploitation en Suède depuis mars 1952. En contrepartie, on mentionne l'avis de chercheurs américains ayant émis l'avis «that a figure of 330 kV had been chosen as the next high voltage step in American transmission line planning.» En 1958, deux ingénieurs d'Hydro-Québec présentèrent publiquement un résumé de l'étude économique ayant supporté le projet de ligne.<sup>18</sup> Les chiffres mentionnés dans cette conférence se rapprochent de ceux retrouvés dans le dossier d'études préliminaires et situent les coûts de la future ligne Montréal-Bersimis dans une fourchette de 20 à 40 M \$.

---

<sup>16</sup> FCHEQ. Note interne de J. R. Hango à R. W. Farmer, H2/1602, loc. 2439, boîte 138.

<sup>17</sup> Les très hautes tensions électriques créent des décharges importantes autour des conducteurs, phénomène appelé effet couronne. Pour réduire l'effet couronne, on diminue le champ électrique créé par les conducteurs en grossissant leur diamètre ou en les arrangeant en faisceaux. (Wildi, p. 977).

<sup>18</sup> D.M. Farnham et J. R. Hango. «Economics of Transmission from Bersimis River Developments», *World Power Conference, Canadian Sectional Meeting*, Montréal, septembre 1958. no 46 D/2.

### 6.3.2 Travaux préliminaires et droits de passage

Les travaux d'arpentage se sont déroulés en 6 étapes principales<sup>19</sup>:

1. établissement d'une ligne de centre préliminaire sur une carte topographique,
2. ouverture d'une ligne de centre sur le terrain par les équipes d'arpenteurs,
3. établissement d'un plan et profil de la future ligne avec estimation des coûts et plan des droits de passage à obtenir,
4. obtention de l'arrêté-en-conseil gouvernemental,
5. négociation des ententes avec les propriétaires.
6. piquetage des pylônes.

Ces travaux préliminaires ont nécessité l'envoi d'équipes d'inspection pour bien reconnaître les particularités du terrain et envisager les moyens d'y faire les futurs travaux d'arpentage et de construction.

Lorsque la ligne doit traverser une région montagneuse, il est d'usage de faire photographier, du haut des airs, une bande de terrain de quelques deux milles de largeur. Ces photographies aériennes servent à préparer des mosaïques, à l'échelle approximative de 1 000 pieds au pouce. Dans le cas des lignes Bersimis-Montréal, il a fallu nolisier deux hélicoptères pour accélérer le travail et photographier le parcours des lignes sur une largeur allant jusqu'à six milles.<sup>20</sup>

Parfois une étendue de terrain boisé s'interpose entre les deux équipes. Il faut alors un point de repère sur lequel se guider pour éviter une déviation. Une des équipes gonfle, à l'oxygène, un ballon d'environ 12 à 14 pieds de diamètre, le laisse s'élever

---

<sup>19</sup> FCHEQ *Entre-Nous*. août 1955, p. 4-7, 18-19.

<sup>20</sup> *Ibid.*, p. 5.



dans les airs, et à l'aide de trois cordes, le fixe juste au-dessus du point où elle se trouve.<sup>21</sup>

Les 600 km séparant Bersimis du poste du Bout-de-l'Ile à Montréal impliquaient l'installation d'environ 1 700 pylônes supportant deux lignes à 300 kW, de Labrieville à Québec. La largeur du droit de passage était d'environ 122 m. De Québec à Montréal, la largeur sera réduite à 46 m pour une seule ligne.

Lorsqu'il faut traverser une rivière navigable, il faut obtenir l'autorisation et louer un lot de grève. Dans ce but, les dessinateurs préparent un plan descriptif destiné aux gouvernements fédéral et provincial. Les lignes de Bersimis à Montréal traversent 26 rivières navigables dont une, la rivière du Sault-au-Cochon, doit être traversée 14 fois.<sup>22</sup>

Pour tout le projet de ligne, il faudra préparer, faire signer et enregistrer près de 3 000 contrats de servitude ou d'achat. Parmi tous ces contrats qui devaient être autorisés par les commissaires de la CHEQ, nous n'avons retrouvé aucune mention concernant les territoires autochtones, notamment les Montagnais auxquels faisait référence la Commission des Eaux Courantes de Québec (voir section 4.1).

### 6.3.3 Le réseau micro-ondes

La mise en place d'un réseau de transport d'énergie sur une longue distance exigeait des moyens de communications également fiables et rapides, surtout au moment où des pannes surviendraient sur le réseau en place. Ce réseau devrait être capable de fonctionner malgré les intempéries et permettre l'échange de plusieurs conversations

---

<sup>21</sup> FCHEQ, *Entre-Nous*, août 1955, p.6.

<sup>22</sup> Ibid., p. 18.

simultanées.<sup>23</sup> Hydro-Québec a donc demandé à la compagnie RCA Victor de construire un réseau de communications micro-ondes qui, à l'époque, devenait le réseau privé le plus long au Canada. À l'aide de trois postes terminus et d'une quinzaine de tours échelonnées de Montréal à Bersimis, ce réseau devait supporter une trentaine de circuits oraux et une vingtaine d'autres pour le télétype, la télémesure, le dépiage des pannes, etc.

Grâce à ce réseau de communications, l'opérateur du réseau exercera un contrôle rapide et efficace sur l'énergie produite aux centrales de Beauharnois, Bersimis 1 et Bersimis 2, ainsi que sur la sous-station Charlesbourg, près de Québec, d'où nous vendrons de l'énergie à la C<sup>ie</sup> Shawinigan Water & Power.<sup>24</sup>

#### 6.3.4 Les lignes de transport d'énergie

Même si au départ, on estimait que la quantité d'énergie à transporter vers Québec et Montréal équivaldrait à la moitié de la puissance disponible au site de Bersimis<sup>25</sup>, quatre lignes parallèles à 300 kV ont été construites. En plus de prendre en considération les besoins futurs, la conception de ces lignes permettait de résoudre les problèmes techniques évoqués plus haut (voir section 6.3.1) et divers problèmes de parasitages.

De plus, les difficultés d'accès de lignes établies dans une région forestière ingrate, présentant vraisemblablement une haute résistance à la terre, commandait l'adoption d'un niveau d'isolement plutôt élevé pour limiter les interruptions de service dues à la foudre.<sup>26</sup>

<sup>23</sup> Anonyme. «The Montreal-Labrieville Microwave Links». *Electrical News and Eng.*, décembre 1956.

<sup>24</sup> FCHEQ. *Entre-Nous*, mai 1956. p. 18.

<sup>25</sup> Yvon De Guise, «Aménagement de Bersimis – Lac Cassé», *L'Ingénieur*. Automne 1955, p. 16.

<sup>26</sup> *Ibid.*, p. 16.

Dans ces conditions, même en plaçant une ligne hors service pour cause de panne ou d'entretien, la stabilité du réseau était assurée en tout temps.

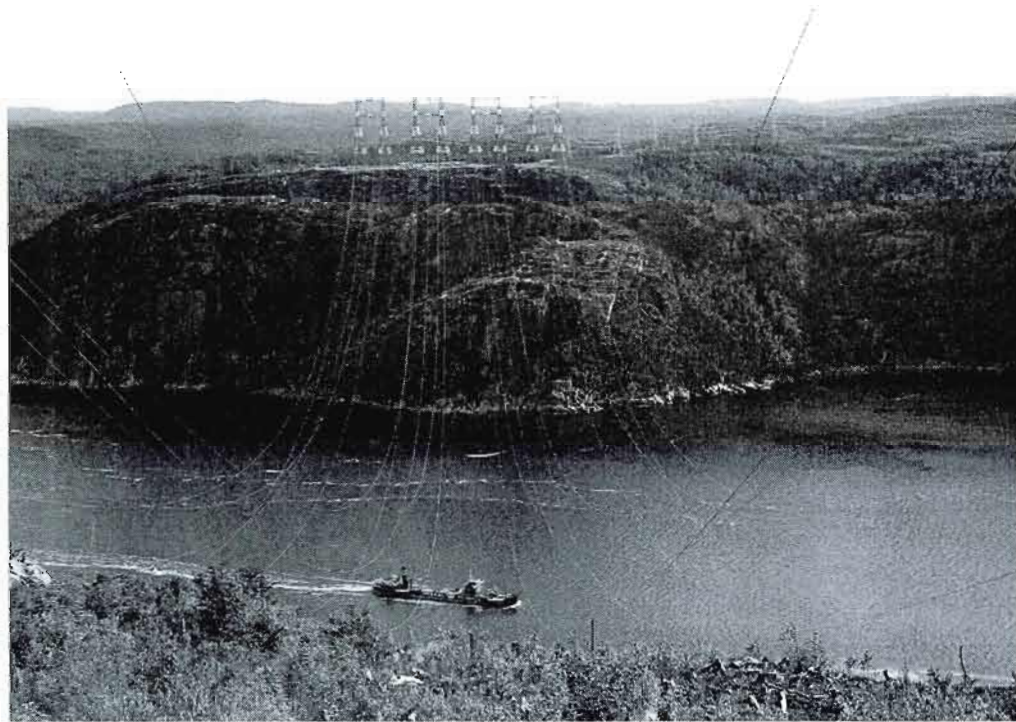
Parmi les innovations associées aux problèmes soulevés par la ligne Montréal-Bersimis, on peut citer le profilage des joints reliant les câbles de façon à éliminer toute aspérité ou saillie favorisant l'effet couronne.<sup>27</sup> On peut également souligner l'installation de trois gigantesques transformateurs de 400 tonnes au poste Charlesbourg, près de la ville de Québec. Ces transformateurs étaient les plus gros installés au Canada et leur exploitation devait amener les ingénieurs à développer de nouvelles méthodes de calcul de surtension faisant appel à des appareils de simulation.<sup>28</sup>

La traversée de la rivière Saguenay a posé naturellement un défi particulier (figure 6.4). Alors que la portée moyenne entre les pylônes est de 320 m, les câbles suspendus au-dessus de cette rivière auront une portée de 1 525 m, installés sur des pylônes de 60 m, eux-mêmes posés au sommet de deux collines s'élevant à 180 m au-dessus de la rivière. Ainsi, les navires disposaient d'un espace de 52 m pour passer sous la ligne.

---

<sup>27</sup> Thomson, A. G. M. Monashkin. «Connector Streamlining Eliminates Need for Corona Rings at 300 Kv», *Electrical News and Eng.*, décembre 1956. p. 59.

<sup>28</sup> Anonyme, «Canada's Largest Transformers Installed by Hydro-Quebec», *Electrical News and Eng.*, décembre 1956.



**Figure 6.4** Traversée du Saguenay (DHQ).

Avec l'installation des câbles sous-marins dans le lit du fleuve Saint-Laurent jusqu'au village des Boules, la construction de la ligne Bersimis-Montréal allait permettre ainsi de relier entre elles au-delà de 95% des sources productrices d'électricité du Québec.<sup>29</sup>

Les ouvrages installés sur la Bersimis pour constituer des réservoirs, installer une centrale ou percer un tunnel bouleversèrent évidemment son site naturel. Ce genre de *transformation* n'était pas inédit à cette époque. Toutefois, l'aménagement d'un long couloir de 1 700 pylônes pour une ligne à haute tension reliant la Côte-Nord à la région de Montréal signifiait le début d'une *transformation* majeure du paysage québécois qui verrait son visage balaféré d'un grand V pivotant sur Montréal et tendant éventuellement les bras jusqu'au Labrador et à la Baie-James.

<sup>29</sup> FCHEQ. *Trait d'Union*. juillet 1954. p. 26.

## CHAPITRE VII

### LE PROJET BERSIMIS DEVIENT PUBLIC

Malgré l'ampleur des travaux entrepris sur la Bersimis, peu d'informations ont transpiré sur les premières phases des travaux, notamment dans les journaux. Même dans les archives d'Hydro-Québec, l'absence de dossiers sur les travaux préliminaires rattachés au projet, sauf pour la conception de la ligne de transport d'énergie, traduit soit une certaine confusion parmi les responsables du projet, soit une tentative réussie d'escamoter les documents obtenus de SWP. Il faudra attendre juillet 1954, plus de deux ans après l'annonce du projet, pour voir Hydro-Québec publier les premières informations structurées sur Bersimis, quelques mois après que les journaux et l'Assemblée législative se soient interrogés sur ce qui se passait sur ce vaste chantier.

#### 7.1 Bersimis fait les manchettes des journaux

C'est le tragique accident évoqué dans un chapitre précédent (section 5.3) qui, comme l'indiquait *La Presse* «met dans la lumière de l'actualité les gigantesques travaux que l'Hydro-Québec dirige (...) sur la rivière Bersimis.<sup>1</sup>» En effet, avant janvier 1954, soit presque deux années après la publication de l'arrêté en conseil approuvant le lancement du projet, les journaux semblent avoir donné très peu d'informations sur le déroulement des travaux concernant le projet Bersimis. Rappelons que même les archives d'Hydro-Québec sont muettes sur les études

---

<sup>1</sup> *La Presse*, 25 janvier 1954, p. 3.

préliminaires, sauf celles concernant la construction de la ligne de transport d'énergie entre Montréal et Bersimis.

Notre revue des journaux de l'époque est loin d'être exhaustive mais les articles retrouvés avant janvier 1954 sont pratiquement tous des entrefilets greffés à des déclarations d'hommes politiques, notamment celles de Maurice Duplessis après la publication de l'arrêté en conseil autorisant Bersimis<sup>2</sup>. Par contre, après le dossier de Pierre Laporte, les articles retrouvés dans les journaux sont davantage élaborés, quoique pas nécessairement plus nombreux qu'auparavant.

Le peu d'échos de la nouvelle sur l'accident contraste avec le traitement que l'on retrouve dans les journaux d'aujourd'hui. Le coroner avait déjà tout expliqué et ce traitement presque laconique de la nouvelle dans les quotidiens de l'époque correspond sans doute à l'état d'esprit d'un temps où la mort était encore très présente dans l'actualité de tous les jours. La première page du *Globe and Mail* (figure 7.1) nous en fournit une illustration convaincante alors que l'article sur l'accident de Bersimis dispute la place à celui relatant la mort de huit personnes à un passage à niveau ainsi qu'à la manchette faisant état de la disparition présumée dans l'écrasement de son avion, du romancier Ernest Hemmingway. On voit d'ailleurs celui-ci apparaître sur une photo, armé d'un fusil et posant fièrement au-dessus d'un beau guépard abattu dans l'un de ses nombreux safaris...

---

<sup>2</sup> *Le Devoir*, 29 mars 1952.

## 8 KILLED AT CROSSING

### 10 Men Die, Jury Blames Loose Cable Fate of Author Unknown Hemingway Plane Crashes

### Flyer Hits Loaded Car In Napanee

**Quebec, Que., Jan. 25 (C.P.)**—A jury today found that a loose cable was the cause of the crash of a passenger train at Napanee, Ont., last week, which killed 10 men and injured 11 others.

The jury, which heard testimony from witnesses and experts, found that the cable, which was used to hold the train in place, had become loose and had struck the train, causing it to deraile and crash into a building.

The jury also found that the cable had been improperly installed and that the railway company was negligent in its maintenance of the train.

The accident occurred on Jan. 18, 1953, when a passenger train carrying 100 passengers and 10 crew members was stopped at a crossing in Napanee. The train was held in place by a cable that had become loose and had struck the train, causing it to deraile and crash into a building.

The jury's verdict was a landmark decision in Canadian railway history, as it was the first time that a jury had found a railway company negligent in an accident involving a passenger train.



**Ill-Starred Safari**—Novelist Ernest Hemingway, pictured here in Africa, is seen alongside a lion on the same safari.

**By R. J. WHELAN**

**Napanee, Ont., Jan. 25 (C.P.)**—The jury today found that a loose cable was the cause of the crash of a passenger train at Napanee, Ont., last week, which killed 10 men and injured 11 others.

The jury, which heard testimony from witnesses and experts, found that the cable, which was used to hold the train in place, had become loose and had struck the train, causing it to deraile and crash into a building.

The jury also found that the cable had been improperly installed and that the railway company was negligent in its maintenance of the train.

The accident occurred on Jan. 18, 1953, when a passenger train carrying 100 passengers and 10 crew members was stopped at a crossing in Napanee. The train was held in place by a cable that had become loose and had struck the train, causing it to deraile and crash into a building.

Figure 7.1 Grands titres de *Globe and Mail* du 25 janvier 1954. La photo du romancier américain Ernest Hemingway côtoie l'annonce de la mort de dix travailleurs et celle de huit occupants d'une automobile heurtée par un train.

Mais, c'est la couverture du journal *Le Devoir* (figure 7.2) qui nous a laissés dans la plus grande perplexité. En effet, le texte rapportant les circonstances de l'accident était inséré dans le premier article d'une série de six préparés par Pierre Laporte<sup>3</sup> sur le projet Bersimis et intitulé «Que se passe-t-il à la Bersimis ?». Par un curieux hasard, la nouvelle de l'accident tragique sortait au même moment que commençait la publication d'articles soulevant plusieurs questions sur la gestion du projet, questions qui trouveront une importante résonance à l'Assemblée législative de Québec.

<sup>3</sup> Pierre Laporte (1921-1970). Journaliste et correspondant parlementaire au quotidien *Le Devoir* pendant 16 ans, il publia aussi le dossier sur le scandale du gaz naturel en 1958. Élu député libéral en 1961, il occupa différents postes ministériels dans les cabinets de Jean Lesage et Robert Bourassa. En octobre 1970, il fut enlevé et assassiné par une cellule du Front de libération du Québec (FLQ).



Figure 7.2 Grands titres du *Devoir* du 25 janvier 1954 avec le sous-titre suivant :

Dix hommes ont culbuté d'un échafaudage et sont morts à la rivière Bersimis, où Hydro-Québec exécute de grands travaux. Il circule de drôles de rumeurs sur ces travaux. On parle de gaspillage, d'erreurs coûteuses, d'incompétence, de mauvaises conditions de travail. On mentionne le mot scandale. Le *Devoir* a obtenu, de témoins sérieux, des renseignements. Il les livre à ses lecteurs en une série d'articles dont le premier paraît aujourd'hui.

Dans la suite de son dossier, Laporte cherchera donc à faire sensation, par exemple en dénonçant des conditions de travail apparemment similaires à celles de prisonniers :

Un témoin déclare que là-bas, sur le chantier de la Bersimis, c'est «un véritable camp de concentration» [...] «On a été onze semaines sans changer les draps. Il y avait 8 cuvettes et 8 toilettes pour 350 hommes. Pas une seule armoire [...]»

Depuis février 1953, il y a eu au moins deux épidémies de dysenterie. La première a frappé 75 p. c. des hommes. La deuxième, au mois d'août 1953, a été moins grave. [...] Un témoin dit que 80 p. c. de la nourriture était «impossible». On utilisait parfois de la viande faisandée. Les déchets de tables s'empilaient près des cuisines et «il y avait là des millions de mouches».



Jusqu'à très récemment, il n'y avait aucun amusement au camp. [...]. Quelques hommes allaient à la pêche, mais on leur défendait de manger le fruit de cette pêche. On préférait laisser pourrir le poisson, - de la délicieuse truite.<sup>4</sup>

Tout laisse croire que les conditions difficiles décrites par Pierre Laporte correspondent à la période des travaux préliminaires qui ont précédé le début de la construction, période essentiellement occupée à construire les routes d'accès, à aménager la centrale temporaire, à installer des lignes de transport d'énergie devant s'y brancher et à édifier les différents «camps» destinés à loger les travailleurs. Dans son rapport d'activités daté du 7 août 1953, le gestionnaire de la firme Angus Robertson signale que «The entire working force is now living in the Angus-Robertson Camp Area. The previous temporary accommodations which were originally set up by Anglo-Canadian and Hydro-Quebec have now been dismantled.<sup>5</sup>»

Ailleurs dans le même rapport, on précise que la cafétéria opère depuis le 4 août et que les 300 employés de la compagnie sont répartis entre une résidence pour le personnel de direction logeant 27 personnes et cinq camps contenant une soixantaine de lits. Un article de l'édition spéciale du *Trait d'Union* précise que les vingt employés de la buanderie blanchissent plus de 100 000 pièces de linge par semaine, que «plusieurs cafétérias des plus modernes, complètement aménagées avec réfrigérateurs [...] sont équipées pour servir jusqu'à 15 000 repas par jour.<sup>6</sup>» Quant aux loisirs, les travailleurs ont le choix entre les quilles, le billard, la balle molle ou le hockey mais aucune allusion à la pêche à la truite ...

---

<sup>4</sup> Pierre Laporte, *Le Devoir*, 29 janvier 1954, p. 1.

<sup>5</sup> FCHEQ, *Bersimis Weekly Report*, boîte 89.

<sup>6</sup> FCHEQ, *Trait d'Union*, juillet 1954, p. 32.

On remarquera toutefois que parmi les journaux consultés à l'automne 1956, au moment de la mise en service des premières turbines, aucun n'a fait mention de cette étape clé du projet Bersimis.

Si les journaux quotidiens passent sous silence l'avancement des travaux à Bersimis, Hydro-Québec vient combler cette lacune avec deux journaux d'entreprise. Une publication mensuelle intitulée *Entre-Nous* existait déjà, mise en place avant même la nationalisation de la Montreal Light Heat and Power en 1944. Toutefois, sa parution semble avoir été suspendue de 1951 à la fin de 1954, au moment où les travaux de Bersimis prenaient leur essor. On remarque que la couverture faite par *Entre-Nous* s'attache beaucoup plus aux travaux liés à la ligne de transport devant relier Bersimis à Montréal qu'aux autres aspects du projet, à l'image des archives que nous avons pu retracer.

## 7.2 Une tempête parlementaire à Québec

Pour la période couvrant les années 1949 à 1957, notre compilation des débats parlementaires reconstitués fait état d'un total de 178 mentions de «Bersimis» (voir tableau 7.1). Mis à part les trois séances des 2, 3 et 4 février 1954 où la mention apparaît 111 fois (62 % du total), le projet Bersimis a été évoqué de façon assez sporadique à l'Assemblée législative de la Province. La première intervention repérée date de la séance du 1<sup>er</sup> février 1949 alors que George Marler, le chef de l'opposition libérale,<sup>7</sup> demande le dépôt en Chambre de tout document «concernant la puissance

---

<sup>7</sup> George Carlyle Marler (1901-1981). chef de l'Opposition à l'Assemblée provinciale de novembre 1948 à novembre 1953. <http://www.assnat.qc.ca/fra/membres/notices/>

des forces hydrauliques de la rivière [...] (ou) touchant une dérivation d'une partie des eaux de cette rivière [...] vers le Saguenay.<sup>8</sup>»

Toutefois, au début du mois de février 1954, la fréquence de la mention *Bersimis* monte en flèche. En trois jours de session, plus de 70 % du contenu des débats découle de la série d'articles rédigés par Pierre Laporte, en première page du *Devoir*, du lundi 25 au samedi 30 janvier. Sous le titre *Que se passe-t-il à la Bersimis ?*, le courriériste parlementaire soulève des doutes sur la gestion du projet en dénonçant tour à tour les méthodes d'allocation des contrats aux entrepreneurs, les conditions de travail, les méthodes de gestion.

**Tableau 7.1 : Fréquence d'apparition du terme BERSIMIS dans les débats parlementaires de la province de Québec.**

Législature	Session	Dates	Nombre d'interventions
23 <sup>e</sup>	1 <sup>ère</sup>	19 jan. Au 10 mars 1949	3
	2 <sup>ième</sup>	15 fév. Au 5 avril 1950	4
	3 <sup>ième</sup>	8 nov. 1950 au 14 mars 1951	1
	4 <sup>ième</sup>	7 nov. 1951 au 23 jan. 1952	1
24 <sup>e</sup>	1 <sup>ère</sup>	12 nov. 1952 au 26 fév. 1953	13
	2 <sup>ième</sup>	18 nov. 1953 au 5 mars 1954	114
	3 <sup>ième</sup>	17 nov. 1954 au 22 fév. 1955	4
	4 <sup>ième</sup>	16 nov. 1955 au 23 fév. 1956	16
25 <sup>e</sup>	1 <sup>ère</sup>	14 nov. 1956 au 21 fév. 1957	22
Total			178

Source : DALQ(R)

<sup>8</sup> Province de Québec. *Débats de l'Assemblée législative (DALQ(R))*, 1<sup>er</sup> février 1949, p. 3.

Malgré son importance dans la vie économique de la province, il ressort de notre examen des débats que les députés ou ministres ont consacré peu de temps au projet Bersimis. Si les articles du *Devoir* ont créé une commotion au parlement et fait sortir Maurice Duplessis de ses gonds, c'est surtout que Georges-Émile Lapalme,<sup>9</sup> chef de l'opposition, a fait ses choux gras des allégations de Pierre Laporte et a voulu tenter de prendre en défaut le gouvernement. Sur le fond donc, ces débats nous informent peu sur le projet. Toutefois, en réponse aux requêtes de l'opposition, le ministre des Ressources hydrauliques a déposé, en décembre 1952 et en janvier 1956, quelques documents qui nous ont servi à clarifier certains aspects du projet, notamment les clauses contenues dans les contrats établis avec les entrepreneurs (voir section 5.2).

À la séance du 2 février 1954, la Chambre voit donc ses travaux quasi monopolisés par le projet Bersimis. Au début, l'opposition s'en tient à des questions de politique générale et cherche à comprendre le bien-fondé du projet, notamment en rapport avec l'évaluation des besoins en énergie qui a été faite par le gouvernement et les options qui s'offraient pour les combler (voir section 4). L'opposition s'en prend ensuite aux contrats des entrepreneurs qui ont obtenu la responsabilité des travaux de construction. Même si les entrepreneurs sont connus, le contenu des contrats semble tenu secret. L'opposition avait fait une demande pour les produire à la séance du 12 janvier précédent, sans succès. Le ministre des Ressources hydrauliques dit qu'il les met à la disposition du chef de l'opposition, s'il accepte de se déplacer à ses bureaux. Lapalme préfère alors se rabattre sur la série d'articles parus dans *Le Devoir* depuis le 25 janvier et reprend quelques exemples de «scandales» qui auraient lieu à Bersimis.

---

<sup>9</sup> Georges-Émile Lapalme (1907-1985), chef de l'opposition libérale à l'Assemblée législative du Québec de 1953 à 1960. Site de l'Assemblée nationale. [www.assnat.qc.ca](http://www.assnat.qc.ca).

Plutôt que de répondre directement aux questions soulevées sur le projet Bersimis, Duplessis soulève immédiatement un point d'ordre<sup>10</sup> et dénonce de façon véhémement les propos du chef de l'opposition.

Il (G.-É. Lapalme) ne devrait pas répéter des saletés colportées ou imprimées, qui sont le propre de gens qui ne sont pas propres. Elles sont écrites dans le but non de renseigner le public mais de répondre aux instincts les plus vils du jaunisme.<sup>11</sup>

Il s'en suit un vif échange sur le point d'ordre et Duplessis continue de s'en prendre, sans les nommer, au *Devoir* et au journaliste Pierre Laporte. Le député libéral de Richmond, Émilien Lafrance<sup>12</sup>, soulève à son tour un point d'ordre suite aux propos de Duplessis, traitant sa façon de faire à l'endroit de Laporte et du *Devoir*, de «lâche». La pagaille s'installe et le député Lafrance est expulsé pour une durée exceptionnelle de quinze jours. Lapalme revient par la suite à la charge en demandant s'il est exact que les contrats accordés à Bersimis «sont à Cost plus»<sup>13</sup>. Duplessis soulève immédiatement un autre point d'ordre et la séance se termine dans la confusion.<sup>14</sup>

Aux séances du 3 et du 4 février, les échanges sur Bersimis sont nombreux entre Maurice Duplessis et Georges-Émile Lapalme mais ils sont davantage centrés sur le projet de développement lui-même que sur la réputation du *Devoir*, le Premier

<sup>10</sup> Selon le président de la Chambre siégeant à cette session. «les règlements de l'Assemblée législative ne permettent pas à un député de se servir de son immunité parlementaire pour se faire l'écho de rumeurs et de choses disgracieuses rapportées en dehors de la Chambre», DALPQ, session du 2 février 1954, p.22.

<sup>11</sup> DALQ(R), session du 2 février 1954, p. 22.

<sup>12</sup> Émilien Lafrance (1911-1977) Le député Lafrance en était à sa troisième expulsion en deux ans selon *Le Devoir* du 3 février 1954. *La Presse* du même jour indique que «de mémoire de journaliste, un député n'a été privé de son droit de siéger pour un temps aussi long.»

<sup>13</sup> DALQ(R), session du 2 février 1954, p. 28.

<sup>14</sup> Ibid., notes nos 12 à 22, p. 30 et 31.

ministre communiquant plusieurs informations sur «les travaux en cours à la Bersimis (qui) seront le point de départ d'un progrès extraordinaire pour la province, notamment pour la Côte-Nord, la Gaspésie et Chibougamau.<sup>15</sup>» De son côté, le chef de l'opposition tente de comprendre le contenu et la portée des contrats accordés aux entrepreneurs<sup>16</sup> ou les conditions de travail faites aux ouvriers<sup>17</sup>. Après la séance du 5 février toutefois, aucun échange n'apparaît dans le journal des débats de l'Assemblée législative, sauf lorsque des documents sont demandés ou déposés. Tout élément de tension semble avoir disparu, du moins à propos du projet de développement.

L'accident majeur survenu au chantier de la Bersimis et la publication des articles du *Devoir* ont créé un moment charnière dans l'évolution du projet Bersimis auprès de l'opinion publique. Il est étonnant d'ailleurs que la publication du dossier ait coïncidé à ce point avec l'accident. On pourrait avancer l'hypothèse que les articles de Laporte étaient prêts depuis un certain temps mais qu'ils manquaient encore d'appuis ou de preuves suffisantes de sorte que la direction du *Devoir* hésitait à donner son accord pour les publier. Une fois l'accident survenu, les réticences ont pu tomber et on laissa Laporte lancer ses articles. Du même coup, on fournissait des munitions aux députés libéraux de l'opposition à l'Assemblée législative qui en profitèrent pour harceler le gouvernement sur ce sujet. Mais la dispute parlementaire comme le dossier dans les pages du *Devoir* ont fait long feu.

D'une part, comme il l'avoue lui-même à la fin de sa série d'articles<sup>18</sup>, Pierre Laporte n'avait pas accès au chantier de la Bersimis pour corroborer ses affirmations et à compter de l'été suivant, notamment par le biais de ses journaux d'entreprise et des

---

<sup>15</sup> DALQ(R). session du 3 février 1954, p. 2.

<sup>16</sup> Ibid. session du 4 février 1954, p. 4 et suiv.

<sup>17</sup> Ibid., p. 11.

<sup>18</sup> *Le Devoir*. 30 janvier 1954, p. 1.

conférences et articles produits par ses ingénieurs (voir section 8.3), Hydro-Québec se lançait dans une campagne d'information de nature à satisfaire la curiosité de tout intervenant public. De toute façon, comme on le verra dans la section suivante, les travaux allèrent bon train et furent complétés dans les délais fixés par l'arrêté en conseil de 1952.

L'intérêt des journaux quotidiens et des parlementaires pour Bersimis semble avoir été assez éphémère, malgré le fracas des dix hommes morts dans la chute de leur plateforme ou l'odeur de scandale qu'a tentée de répandre le journaliste du *Devoir*. Toutefois, c'est quand même à partir de 1954 que l'on assiste à une *transformation* du mode d'opération d'Hydro-Québec qui l'amène à produire de l'information sur ses grands travaux, soit par des publications internes soit par les biais des journaux et revues spécialisés dans le domaine de l'ingénierie ou de l'électricité.

L'accident et le dossier de Pierre Laporte ont pu servir d'éléments déclencheurs mais la qualité et l'abondance des communications ou articles qui suivront témoignent probablement davantage d'un désir de bâtir la bonne réputation d'Hydro-Québec et de ses ingénieurs dans le domaine des aménagements hydroélectriques.

## CHAPITRE VIII

### Bersimis et les ingénieurs d'Hydro-Québec

Dans ce dernier chapitre, nous tenterons de tracer les contours du réseau d'ingénieurs d'Hydro-Québec impliqués dans la réalisation du projet Bersimis. Nous soulignerons d'abord le rôle prépondérant occupé par le commissaire René Dupuis pour ensuite examiner à partir de l'exemple de l'ingénieur Yvan Hardy, comment ce réseau a pu se développer dans le projet et prendre en charge éventuellement la narration qui en a été faite.

#### 8.1 Le commissaire René Dupuis

Comme en témoigne la Médaille du centenaire que lui a décerné l'*Institute of Electrical and Electronics Engineers* en 1984<sup>1</sup>, René Dupuis fut un ingénieur canadien-français au parcours tout à fait exceptionnel. Diplômé de McGill et de l'Institut électronique de Nancy (1924), il fonda l'École de génie électrique de l'Université Laval en 1942 avant d'être nommé en 1947 surintendant de la centrale de Beauharnois puis commissaire d'Hydro-Québec par Maurice Duplessis en 1948, poste qu'il occupera jusqu'à sa retraite en 1961<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> *Hydro-Presse*. Mars 1984. p. 4.

<sup>2</sup> Voir la biographie plus détaillée à l'annexe A.





**Figure 8.1** René Dupuis, commissaire responsable de Bersimis (1955)<sup>3</sup>.

En plus d'être responsable de différents projets de construction comme Rapide 2 ainsi que de Bersimis 1 et 2, il sera directement mandaté par Maurice Duplessis sur la commission responsable du développement de la voie maritime du Saint-Laurent. En parallèle à la prise en charge de ses différents projets dans le monde de l'enseignement ou des ressources hydrauliques, René Dupuis a su construire des passerelles avec les instances gouvernementales du Québec, spécialement avec le premier ministre Duplessis. Pour s'en convaincre, on peut consulter la correspondance avec Duplessis qu'il a conservée dans ses dossiers.

Parmi la trentaine de copies de lettres retrouvées, la moitié sont des notes adressées de mars 1952 à septembre 1954 avec la mention «Personnelle et confidentielle» par Dupuis, directement au premier ministre Duplessis pour l'informer du déroulement

---

<sup>3</sup> FCHEQ. *Entre-Nous*, septembre 1955.

des travaux entrepris pour la canalisation du Saint-Laurent, spécialement sur les propositions visant à construire une importante centrale électrique entre le pont Victoria et les Rapides-de-Lachine. C'est d'ailleurs parmi ces missives que l'on remarque celles de juin et de septembre 1954 où le commissaire discute des mérites respectifs de Bersimis et de Lachine.

Dans la seconde moitié des copies gardées dans les archives de René Dupuis, on retrouve des lettres signées de la main de Duplessis et transmises à Dupuis pour le saluer et le remercier des informations reçues. À ces remerciements se greffent à deux reprises des mises en garde contre les «tentatives déguisées d'empiètement dans le domaine provincial<sup>4</sup>» ou vis-à-vis les firmes impliquées dans les études sur le site de Lachine et dont «les appétits sont multiples et voraces.<sup>5</sup>»

Mis à part ces documents qui témoignent de l'intérêt de Duplessis pour le dossier de la canalisation du Saint-Laurent, on peut être étonné par le degré d'intimité qui s'est développée entre le premier ministre du Québec et l'ingénieur René Dupuis. Dès le mois de février 1941, alors que Duplessis est chef de l'opposition à l'Assemblée législative, Dupuis met de côté dans ses archives une lettre envoyée par Duplessis en remerciement pour l'envoi d'une copie du *Lexique de l'électronique au Canada* que Dupuis a publié en 1936. Et, en guise de salutation de cette même lettre, Duplessis termine comme suit : «Je vous prie d'agréer, pour vous et votre charmante épouse trifluvienne, mes amicales salutations.<sup>6</sup>» Sachant que Duplessis est lui-même natif de Trois-Rivières, on peut présumer qu'il connaît bien monsieur et madame Dupuis. D'ailleurs, René Dupuis a conservé au moins une demi-douzaine de ces lettres

---

<sup>4</sup> Fonds René-Dupuis, *Correspondance Dupuis-Duplessis*, Lettre du 19 mai 1952. loc. 2889.

<sup>5</sup> Ibid.. Lettre du 5 août 1954.

<sup>6</sup> Ibid.. lettre du 24 février 1941.

adressées par Duplessis en remerciements pour des vœux d'anniversaire ou pour signaler quelques éloges à l'endroit de son «cher René». Même si Duplessis ne tutoie René Dupuis qu'à une seule reprise (12 décembre 1949), le ton est toujours très amical et les salutations incluent presque toujours «la mère trifluvienne et (les) brillants enfants.<sup>7</sup>»

Ces marques d'estime pour René Dupuis ne sont pas seulement confinées à une correspondance. À au moins deux reprises, devant l'Assemblée législative, le premier ministre Maurice Duplessis a souligné la valeur de Dupuis. Ainsi, en novembre 1951, à l'occasion d'un débat sur la *Loi modifiant la Loi des prêts hypothécaires* d'Hydro-Québec et de Beauharnois Light, Heat and Power Company, Duplessis déclare :

En arrivant au pouvoir (août 1944), nous avons mis de l'ordre, nous avons réglé le problème, nous avons payé immédiatement (les indemnités aux compagnies nationalisées) et l'Hydro a commencé à fonctionner.

Il y avait à Québec un jeune compatriote qui a épousé une jeune fille de chez-nous, il était professeur à l'Université Laval, pas à l'École des sciences sociales, à la bonne école, M. René Dupuis, un homme très remarquable. Nous l'avons placé à la tête de la Beauharnois, la plus importante partie de la Montreal Light Heat and Power et nous l'avons nommé commissaire de l'Hydro.<sup>8</sup>

En février 1954, alors que commencent les débats enflammés qui ont suivi la parution des articles de Pierre Laporte dans *Le Devoir*, Duplessis rappelle que :

Le gouvernement de la province a un observateur qui assiste aux réunions de la Commission des eaux limitrophes<sup>9</sup>. Il s'agit de M. René Dupuis, commissaire de

<sup>7</sup> Ibid., Lettre du 19 mai 1952.

<sup>8</sup> DALQ(R), 22 novembre 1951, p.16.

<sup>9</sup> Maintenant connu sous le nom de *Commission mixte internationale*, cet organisme «s'emploie à prévenir et à résoudre les différends entre les États-Unis d'Amérique et le Canada en vertu du *Traité des eaux limitrophes de 1909*», [http://www.ijc.org/fr/accueil/main\\_accueil.htm](http://www.ijc.org/fr/accueil/main_accueil.htm).

l'Hydro. C'est un ingénieur canadiens-français de réputation internationale qui fait grand honneur à ses compatriotes et qui est des plus compétents. La province l'a d'ailleurs chargé d'étudier le problème de la canalisation et de diriger les travaux qui s'effectuent actuellement à la rivière Bersimis.<sup>10</sup>

Malgré ces éloges, le dossier de la correspondance avec le premier ministre conservée dans les archives de René Dupuis s'arrête à octobre 1954, sept années avant sa retraite comme commissaire d'Hydro-Québec, cinq années avant la date du décès de Duplessis en septembre 1959.

Les sources consultées fournissent peu d'indications sur l'état des relations entre Dupuis et Duplessis à partir de la fin de 1954. Dupuis est demeuré responsable des chantiers sur la Bersimis mais l'évolution du dossier de la voie maritime n'a peut-être pas suivi le chemin souhaité par Duplessis ou d'autres dirigeants d'Hydro-Québec. Dupuis semble avoir attendu que Duplessis fasse une demande explicite pour que les études sur les coûts de bâtir une centrale sur le site de Lachine soient actualisées.<sup>11</sup> Par ailleurs, à quoi rime de solliciter l'avis du président de la CEHQ, J.-A. Savoie, sur les arguments à faire parvenir à Duplessis alors que ce genre d'échanges se faisait de façon «Personnelle et confidentielle» auparavant entre Duplessis et Dupuis ? Est-ce que Dupuis avait trop porté ombrage à Savoie ou est-ce que Duplessis faisait maintenant davantage confiance à son ancien collègue de collègue ? Nous ne disposons pas de suffisamment d'informations pour aller plus loin dans nos spéculations.

Au bout du compte, on constate quand même que la responsabilité globale du projet Bersimis a été confiée et est demeurée dans les mains d'un homme alliant une maîtrise technique reconnue par ses pairs, à de grandes capacités d'établir des réseaux

---

<sup>10</sup> DALQ(R). 2 février 1954, p. 14.

<sup>11</sup> Fonds René-Dupuis. *Correspondance Dupuis-Duplessis*. lettre du 4 août 1954.

de pouvoir et d'influence à tous les niveaux. Profitant tout à la fois des origines de son épouse, de ses efforts pour promouvoir le français dans le travail de l'ingénieur, de son rôle fondateur à l'Université Laval, comme de ses talents d'ingénieur, René Dupuis a obtenu de Duplessis le mandat de commissaire à Hydro-Québec en décembre 1948. Par la suite, il semble avoir bien tiré profit de son poste pour devenir un des pivots du développement des ressources hydrauliques de la province de Québec, du moins pour la période allant du début de 1952 à la fin de 1954.

## 8.2 L'ingénieur Yvan Hardy

Pour l'époque, un type de réseau au sein d'une profession ou d'une entreprise, prenant appui d'abord sur les liens de parenté ou de camaraderie, n'avait rien d'exceptionnel. À l'occasion des entrevues qu'il nous a accordées, Yvan Hardy n'a pas cherché à dissimuler les relations de son père avec le parti Libéral ou celui de l'Union nationale.

Mon père connaissait très bien les membres influents du parti de l'Union nationale à ce moment-là, non parce qu'il faisait de la politique, mais de par ses fonctions à la Banque provinciale du Canada. Il était aussi près de l'autre parti politique parce qu'il y avait, dans la famille, des liens de parenté avec des gens qui étaient en politique. [...] l'épouse de Jean Lesage était la cousine de mon père. Des deux côtés, je connaissais tout le monde.<sup>12</sup>

D'une autre façon, sa mère ou son épouse ont pu aussi lui servir de cartes de visite.

Louis O'Sullivan, assistant général à Hydro-Québec, était de la région de Valleyfield. Parfait bilingue, je l'ai très bien connu parce que ma mère était de la région de Valleyfield aussi et avait même été à l'école avec lui. [...] la cousine de mon épouse est une très grande amie de l'épouse du directeur de Polytechnique.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Yvan Hardy, entrevues des 16 et 30 janvier 2007, p.3 et 14.

<sup>13</sup> Ibid., p. 6 et 15.

Et comme René Dupuis, Yvan Hardy s'est illustré dans la défense et la promotion de la langue française parmi les ingénieurs, notamment lors des travaux de la *Commission d'enquête sur la situation de la langue française et sur les droits linguistiques au Québec*.<sup>14</sup>

Comme nous l'avons vu dans un chapitre précédent (section 5.2), si la réalisation des travaux de Bersimis fut confiée à une demi-douzaine d'entrepreneurs privés reconnus pour leur expertises spécifiques, la maîtrise d'œuvre demeura dans les mains d'Hydro-Québec, amenant ainsi l'essor d'une division responsable des aménagements hydroélectriques qui comprenait plus d'une trentaine d'ingénieurs à la fin des travaux à Bersimis, dont l'ingénieur Yvan Hardy.<sup>15</sup>

Parmi ces ingénieurs, plusieurs ont pris la parole ou la plume pour faire en sorte que la réputation d'Hydro-Québec et des ses ingénieurs se trouve rehaussée par l'ampleur des défis surmontés et la qualité innovatrice des installations réalisées.

### 8.3 L'essor des ingénieurs d'Hydro-Québec

À partir de 1954, plus d'une vingtaine d'articles ou textes de conférence (voir les études indiquées dans la bibliographie) sont parus dans les revues techniques comme *Electrical News and Engineering* ou la *Revue Trimestrielle de l'Ingénieur*. Pour une moitié, ils ont été préparés par des ingénieurs employés sur le projet, pour l'autre moitié, il s'agit de représentants des compagnies ayant décroché des contrats pour le

---

<sup>14</sup> Hydro-Québec. *Mémoire présenté par la Commission hydroélectrique de Québec à la Commission d'enquête sur la situation de la langue française et sur les droits linguistiques au Québec*, septembre 1970.

<sup>15</sup> FCHEQ. *Hydro-Québec – Division des aménagements*. Organigramme. Boîte 74.

projet. La série de six articles publiés en décembre 1956 dans *Electrical News and Engineering* ne laisse aucun doute sur le sens de ce «dossier» quand le rédacteur termine le texte de présentation par un «CONGRATULATIONS, HYDRO-QUEBEC,<sup>16</sup>» Nonobstant les louanges, plusieurs de ces textes donnent une description assez minutieuse des travaux réalisés, en particulier celui de O. Perryman qui, par exemple, consacre une demi-page d'explications sur les techniques de dynamitage et d'excavation des tunnels :

«Once the adits were completed to the tunnel line, full headings in opposite directions were developed, using 18 to 20 power-feed 3-5 in. drifters set on hydraulic booms for positioning. These were mounted at four different levels on a jumbo, a round consisting of from 150 to 190 holes of 2 in. diameter. (voir figure 6.1) Tungsten carbide-tipped steels were used, and the holes varied in depth from 12 ft. to 20 ft. Three contractors were engaged on the tunnel excavation, and the blasting pattern and technique differed to some extent; however, an average of 4 lbs. of dynamite per cu. yard of rock blasted was consumed in each case. Long-delay blasting caps were used in groups of about 15 intervals, spread over a period of 1-2 seconds.<sup>17</sup>»

Si les travaux souterrains attirent l'attention, ceux ayant trait à la construction de la ligne de transmission à 315 kV tiennent souvent la vedette : (*De Guise, 1955; Farnham et Hango, 1958; Gilson, 1956; Kreis, 1956; Soublière, 1956; Thompson et Monashkin, 1956*). Même parmi un public d'ingénieurs, le projet Bersimis représentait une réussite éclatante du seul fait d'avoir été capable d'acheminer efficacement l'énergie produite par la centrale à plus de 600 km de distance, par-dessus un territoire sauvage et très accidenté.

En parallèle, le fait que plusieurs des articles ou conférences publiés à l'époque sur Bersimis aient été préparés par des ingénieurs d'Hydro-Québec dénote un essor important du réseau des ingénieurs de l'entreprise d'État probablement mobilisés pour

<sup>16</sup> *Electrical News and Engineering*, décembre 1956, p.49.

<sup>17</sup> Perryman, O, p. 211

souligner les exploits accomplis et tâcher d'asseoir leur réputation dans le domaine des grands travaux hydroélectriques comme du transport d'énergie à haute tension : (*Abbott, 1957; De Guise, 1955; Dupuis, 1954; Farnham et Hango, 1958; Rousseau, 1956*).

La suite a effectivement démontré que le projet Bersimis a sans doute constitué une sorte d'incubateur pour les ingénieurs d'Hydro-Québec, notamment canadiens-français, qui, après la deuxième nationalisation en 1963, prendront les commandes des grands chantiers qui ont marqué le paysage québécois à compter des années soixante, en particulier les chantiers de Manicouagan et ceux de la ligne de transmission depuis les Chutes Churchill au Labrador jusqu'à ceux de la Baie-James à la fin des années soixante-dix. En outre, selon le témoignage d'Yvan Hardy<sup>18</sup>, les chantiers d'Hydro-Québec ne furent pas les seuls à profiter de l'expertise acquise à Bersimis. Le chantier du métro de Montréal, lancé en 1962, accueillit plusieurs ouvriers et ingénieurs ayant participé au creusage du tunnel de 12 km reliant la centrale au réservoir du Lac Cassé.

---

<sup>18</sup> Yvan Hardy. Notes de l'entrevue du 14 décembre 2006.



## CONCLUSION

Plusieurs auteurs ont abordé le développement hydroélectrique du Québec, notamment pour souligner l'importance relative de cette activité dans l'économie et pour expliquer le jeu politique des entreprises et de l'État pour en contrôler l'évolution et en accaparer les bénéfices. Ainsi, la création d'Hydro-Québec en 1944 et la nationalisation de 1963 apparaissent comme des étapes décisives dans le lancement du «vaisseau amiral» de l'économie québécoise des années soixante.

De par l'importance de son rôle économique comme de ses activités de recherche et de développement, Hydro-Québec a maintes fois attiré le regard des chercheurs sur ses activités mais peu d'historiens ont tenté de comprendre la dynamique particulière ayant permis à cette société d'État d'effectuer des percées technologiques majeures, notamment en matière de transport d'énergie à haute tension. Cette étude vient apporter une modeste contribution à cette histoire à partir du projet d'aménagement de la rivière Bersimis lancé en 1952.

Évidemment, ce projet n'aurait pu se réaliser sans un contexte favorable à sa mise en route. Si l'harnachement des Rapides-de-Lachine n'avait pas posé d'obstacles techniques et politiques importants, le projet Bersimis aurait pu être remis à plus tard, dans un tout autre contexte, privant sans doute Hydro-Québec d'une belle occasion d'affirmer son leadership dans l'exploitation des ressources hydroélectriques.

Pour le gouvernement de Maurice Duplessis, le projet d'aménagement de la Bersimis sera l'occasion de promouvoir le développement minier et industriel des régions de la Côte-Nord et de la Gaspésie. Les besoins énergétiques de la région de Montréal sont

passés sous silence et tout est fait pour nuire aux tentatives du gouvernement fédéral de mettre en œuvre un projet hydroélectrique aux portes de Montréal. Cette stratégie politique de Duplessis tiendra jusqu'au jour où des articles du journal *Le Devoir* permettront à l'opposition libérale de questionner le bien-fondé du projet ainsi que ses méthodes de gestion.

Si la phase de planification du projet présente quelques ambiguïtés attribuables à la nouveauté des défis techniques posés, l'envergure exceptionnelle des travaux et le choix d'évincer la SWP du dossier d'aménagement de la future centrale, l'examen de l'abondante documentation de la phase suivante de réalisation montre que les responsables ont su faire preuve de rigueur mais également d'esprit d'innovation.

Ainsi en est-il du rôle dévolu aux firmes d'ingénieurs-conseils et autres entrepreneurs qui doivent appliquer leur savoir-faire sans se soucier de la disponibilité et de la gestion des ressources humaines et matérielles. La main-d'oeuvre employée par les différentes compagnies est payée, logée, nourrie et blanchie par la société d'État. Toute la gestion des risques liés à l'emploi du matériel et des nombreux et coûteux équipements est prise en charge par Hydro-Québec.

En matière d'établissement des échéanciers et de suivi des travaux, les méthodes et les outils se mettent en place dès l'automne 1952 et assurent, sur une base hebdomadaire, un suivi fort détaillé de l'avancement des travaux, de l'utilisation des ressources humaines et matérielles, de même que des conditions météo. Pour ce qui concerne la qualité des ouvrages réalisés, Hydro-Québec a également choisi d'organiser ses propres équipes pour contrôler la préparation des plans et devis comme leur exécution sur le terrain.

Pour ce qui touche la gestion des employés, le projet Bersimis se signale par des conditions de travail comparables sinon meilleures que celles consenties à la moyenne des ouvriers canadiens de l'époque, notamment en ce qui a trait aux salaires. En matière de santé et de sécurité, Hydro-Québec adopte à Bersimis une approche clairement préventive. La mort de dix travailleurs en janvier 1954 sur le site du Lac Cassé coïncide avec l'amorce des premiers efforts de prévention. L'accident accélère sans doute la mise en place des mécanismes destinés à prévenir de tels accidents. On trouve des statistiques sur les circonstances des accidents dès 1955.

Il va de soi que l'impact des équipements construits pour exploiter la rivière Bersimis fut considérable sur le territoire et le paysage de la rivière elle-même et d'un corridor longeant le fleuve Saint-Laurent jusqu'à Montréal. La création d'un réservoir et l'installation d'une centrale souterraine vont naturellement bouleverser le lit de la rivière. Mais l'installation d'une ligne de transport d'énergie à haute tension, de Bersimis jusqu'à Montréal, apparaît nettement comme la transformation la plus déterminante. C'est en effet le premier tronçon d'un réseau qui va permettre éventuellement d'interconnecter tous les centres de production et de consommation entre eux. C'est le début des imposants corridors de pylônes et de câbles à s'élancer vers la Côte-Nord, le Labrador et la Baie-James, à proximité des routes et municipalités, au-dessus du fleuve et de nombreuses rivières.

Avec le décès de dix travailleurs sur le chantier et la publication des articles de Pierre Laporte dans *Le Devoir* qui soulèveront une tempête parlementaire à Québec, le projet d'aménagement de la rivière Bersimis entrera en janvier 1954 dans sa «vie publique». En effet, dans les mois suivants, des changements s'opèrent dans sa gestion mais, surtout, une véritable stratégie des communications à propos de Bersimis s'installe chez Hydro-Québec, mettant particulièrement à profit les

ressources de son réseau d'ingénieurs et de fournisseurs capables de préparer articles et conférences.

Si on veut analyser le bon déroulement de l'ensemble des activités du chantier et voir comment le projet Bersimis demeure à l'intérieur du cadre politique et administratif chapeauté par Maurice Duplessis, le commissaire René Dupuis est sans doute le personnage clé qu'il faut connaître et comprendre. Ingénieur maintes fois reconnu par ses pairs, il a su manœuvrer pour obtenir la confiance du premier ministre et être en mesure d'influencer celui-ci dans les décisions majeures touchant l'ensemble des dossiers énergétiques de la province, notamment dans ceux de Bersimis et celui découlant de l'aménagement de la Voie maritime du Saint-Laurent, où le site des Rapides-de-Lachine était en concurrence avec celui de Bersimis.

Par ailleurs, dans la foulée des articles publiés dans *Le Devoir*, il fut le premier à paraître en public pour défendre les mérites de Bersimis et souligner les prouesses techniques réalisées. Les ingénieurs qui rédigeront articles et discours par la suite, vont pratiquement toujours demeurer à l'intérieur des balises fixées par René Dupuis, preuve sans doute qu'il est l'un des principaux instigateurs du réseau d'ingénieurs alors en plein essor au sein d'Hydro-Québec.

L'abondance des sources disponibles aurait permis une recherche beaucoup plus étendue et approfondie que celle proposée dans le cadre de ce mémoire. Nous regrettons particulièrement d'avoir délaissé l'analyse détaillée des travaux réalisés et la contribution respective de chacun des acteurs impliqués. À lui seul, tout l'aspect des contrats accordés aux firmes d'ingénieurs-conseils et aux entrepreneurs pourrait justifier un travail, la plupart des contrats demeurant toujours accessibles. De même, une bonne partie des rapports hebdomadaires de contrôle ayant été conservés, ils pourraient donner une impulsion à des recherches sur les travaux d'ingénierie,

l'organisation du travail, l'environnement des ouvriers. Relevés détaillés des travaux effectués avec plans, schémas et photos à l'appui, listes des ressources utilisées ou données météo, quantités d'informations sont disponibles pour éclairer la manière dont un projet majeur de construction était mené à bien à l'époque de la «Grande Noirceur». Nul doute également qu'une étude approfondie de la carrière d'un René Dupuis mettrait en relief plusieurs aspects de la vie d'un grand commis de l'État à cette époque.

L'histoire de ce projet nous a permis de voir que dans le Québec de Maurice Duplessis, des initiatives importantes au plan financier, économique et technologique étaient possibles et qu'elles pouvaient conduire à des succès retentissants. La centrale de Bersimis 1 et la ligne de transport d'énergie reliant la région de Montréal furent livrées dans les délais impartis et les réalisations technologiques auxquelles le projet donna lieu firent les grands titres des revues et des colloques spécialisés pendant presque deux années. L'examen particulier des moyens de gestion mis en place nous ont aussi illustré les *transformations* qui ont touché les nouvelles façons de faire des ingénieurs et techniciens d'Hydro-Québec, notamment en matière d'expertise en transport d'électricité, de transparence en gestion et même de francisation de communications sur les chantiers.

Au total, avec Bersimis, Hydro-Québec s'est préparée à entreprendre les travaux majeurs de production et de transport de l'énergie électrique qui ont marqué les vingt années qui ont suivi la Révolution tranquille. Ses ingénieurs et techniciens ont su acquérir outils et savoir-faire pour être en mesure de relever tous les défis à Bersimis et ceux qui suivront sur les rivières Outardes et Manicouagan comme à la Baie-James. Le nom de Bersimis-1 pourrait sans problème précéder ceux de Manic-5 et LG-2 dans l'imaginaire collectif des québécois.

## APPENDICES

A	Biographie du commissaire René Dupuis .....	109
	Biographie de l'ingénieur Yvan Hardy, .....	111
B	Écussons portés sur les chantiers de Bersimis .....	112
C	Extraits du <i>Weekly Report</i> .....	113

## APPENDICE A

### Biographie du commissaire René Dupuis

René Dupuis est né en 1898 à Pike River, comté de Missisquoi. Il étudie à l'Université McGill et à l'Institut électrotechnique de Nancy où il obtient en 1924 son diplôme d'ingénieur électricien. Il débute chez Canadian Westinghouse Ltd. pour ensuite être à l'emploi de Shawinigan Water and Power Company et de sa filiale, Quebec Power Company. C'est en oeuvrant à Quebec Power qu'il entreprend de franciser le vocabulaire technique et devient ainsi l'auteur du premier lexique de l'électrotechnique au Canada publié en 1936 : *De l'anglais au français en électrotechnique*. Une première en terminologie dans le domaine, dont le retentissement fut considérable non seulement au Québec mais dans toute la francophonie. En 1942, René Dupuis quitte Quebec Power et fonde l'École de génie électrique de l'Université Laval, qu'il dirige et où il enseigne jusqu'en 1947. Par la suite, il poursuit sa carrière à la Commission hydroélectrique de Québec comme ingénieur surintendant de la centrale de Beauharnois. En 1948, il est nommé commissaire à la Commission hydroélectrique de Québec et sera responsable des travaux de Rapide-2, de Bersimis-1 et Bersimis-2.

En succédant au commissaire George C. McDonald, il brise la tradition de la représentativité linguistique de trois francophones et deux anglophones au sein du Conseil. Avec son arrivée, il y aura désormais quatre commissaires francophones et un commissaire anglophone. René Dupuis a représenté le Québec dans le cadre du Comité international du contrôle des eaux du Saint-Laurent lors de la réalisation des études préalables à la construction de la voie maritime du Saint-Laurent et a également été administrateur à Énergie atomique du Canada. Après son départ d'Hydro-Québec, de 1962 à 1969, il occupera un poste de commissaire au sein de la Commission mixte internationale, organisme canado-américain sur le contrôle des

eaux limitrophes entre les deux pays. C'est auprès de la firme d'ingénieur-conseil ABBDL qu'il terminera sa carrière en 1978. Plusieurs honneurs et distinctions lui ont été attribués: professeur émérite, docteur Honoris causa et médaillé des anciens de l'Université Laval, premier Canadien français reçu en 1955 membre de l'American Institute of Electrical Engineers, officier de l'Académie de la République française en 1948, directeur honoraire de l'IREQ en 1976 et médaillé du centenaire de l'Institute of Electrical Engineers en 1984. René Dupuis s'éteint le 7 mars 1987, à l'âge de 88 ans.

Source : Archives Hydro-Québec



## **Biographie de l'ingénieur Yvan Hardy**

Yvan Hardy est né en 1928 à Warwick près de Victoriaville au Québec. Il a grandi et fait ses études à Montréal, obtenant son diplôme d'ingénieur de l'École Polytechnique de Montréal le 1<sup>er</sup> juin 1951. Dès sa graduation, il est engagé comme ingénieur en structure par Hydro-Québec. Il profitait ainsi de l'expérience acquise avec la Commission des eaux courantes de Québec durant les étés 1947 et 1948 puis avec les équipes d'Hydro-Québec envoyées les deux étés suivants en Abitibi, en préparation des projets d'aménagement hydroélectriques de Rapide 1 et Rapide 2.

Le 1<sup>er</sup> octobre 1951, ses services sont prêtés à la Division de projet de métro de la Commission de transport de Montréal, dans le but de se familiariser avec les méthodes de planification, de conception, d'estimation et de réalisation de grands travaux de génie. Il collabore ainsi étroitement avec les ingénieurs de la compagnie américaine De Leuw, Cather & Company de Chicago, une des plus importantes entreprises spécialisées en conception et réalisation de projets de métro et d'autoroute.

En juin 1953, il revient à Hydro-Québec comme ingénieur adjoint en charge du bureau à la division des aménagements hydroélectriques, avec comme responsabilité principale l'organisation de l'administration des chantiers en cours. À ce titre, il a été très impliqué dans les aménagements hydroélectriques entrepris à Bersimis mais également à Carillon, Beauharnois 3 et Manicouagan 5.

Le 1<sup>er</sup> avril 1965, il est nommé directeur des contrats et il se voit confier la responsabilité d'organiser le système d'appel d'offres public. Jusqu'à sa retraite en octobre 1993, Yvan Hardy verra son nom associé au système de gestion des appels d'offre et des contrats d'Hydro-Québec.

APPENDICE B

Écussons portés sur les chantiers de Bersimis



**APPENDICE C**  
**WEEKLY REPORT (table des matières)**

M-16	<b>HYDRO - QUEBEC</b>	REPORT NO. <u>60</u>
		PAGE NO. _____
<u>BERSIMIS RIVER</u>		<u>LAC CASSÉ DEVELOPMENT</u>
		W/E January 23, 1954.
 <u>CONTENTS</u>  		
1	-	Introduction
2	-	Main Dam Area
3	-	" " " - Bersimis River Works
4	-	" " " - General Location Plan
5	-	Adits, Tunnel & Powerhouse Areas
5A	-	" " " " "
6	-	Tunnel & Adits - Chart of Progress
7	-	Townsite
8	-	Drilling
9	-	Grouting
10	-	Grouting Area
11	-	Report on Quantities
11A	-	" " " "
12	-	Equipment - Quebec-Hydro
13	-	" " at Angus-Robertson Limited
14	-	" " Cartier Construction Co. Ltd.
15	-	" " Atlas Construction Co.
16	-	" " Dufresne Engineering Co.
17	-	" " B. Perini & Sons (Que.) Ltd.
18	-	" " Komo Construction Limited
19	-	Forces - Quebec-Hydro own Operations
20	-	" Angus-Robertson Limited
21	-	" Cartier Construction Co. Ltd.
22	-	" Atlas Construction Co.
23	-	" B. Perini & Sons (Que.) Ltd.
24	-	" Dufresne Engineering Co.
25	-	" Komo Construction Limited
26	-	" Concrete Repairs & Waterproofing Co. Ltd.
27	-	Camp Accommodation & Total Forces
28	-	Weather Report & Water Levels

## WEEKLY REPORT (sommaire)

HYDRO - QUEBEC

REPORT NO. 60PAGE NO. 1BERSIMIS RIVERLAC CASSÉ DEVELOPMENTW/E January 23, 1954.INTRODUCTION

During the past week the weather continued fine. Temperatures during the first four days were constantly below zero and reached to 30 degrees below. On several days there was a keen wind. During the latter part of the week, the temperatures varied from 24° above to 33° below zero.

Clearing continued in the Desroches Valley and on the telephone line. About one mile of poles were erected on the telephone line from Voirie towards Townsite. When completed, it will be possible to remove the telephone line from its present location on the transmission line poles.

In the Main Dam Area work progresses with the Desroches Diversion Culvert where excavation is complete. A temporary cofferdam is finished at the upstream end of the Diversion Channel on the Bersimis. Excavation is progressing at the Tunnel Intake and the Cross Cut at the Shaft. De-icing is being done preparatory to starting excavation at the Tunnel outlet.

Progress in tunnelling was somewhat better than the week before. Cartier, at Adit No. 1, advanced 231 feet to Station 24 + 66. Atlas, at Adit No. 2, made 205 feet to Station 25 + 00, and, in Section No. 3 of the Main Tunnel, Perini went 127 feet East to 375 + 52 and 132 feet west to 365 + 32.

Inside work in permanent buildings at the Townsite is in progress. The permanent Machine Shop is being roofed and pipe laying and work on the reservoir are being done. Perini continues open cut excavation at the Power-house site and their Change House is being completed.

Some officials from Montreal were on the Project most of the week and Mr. Plette was here on Friday.

A regrettable accident occurred during Friday night in the Angus-Robertson Shaft at Lac Cassé. A number of employees lost their lives. At time of writing, an inquiry is in progress and a report will, no doubt, be forwarded through the proper channels.

## WEEKLY REPORT (ressources matérielles)

<u>HYDRO - QUEBEC</u>		REPORT NO. <u>60</u>		
<u>BERSIMIS RIVER</u>		PAGE NO. <u>11</u>		
		<u>LAC CASSÉ DEVELOPMENT</u>		
		<u>W/E January 23, 1954.</u>		
<u>REPORT ON QUANTITIES</u>				
<u>Main Dam Area</u>	<u>Unit</u>	<u>Previous</u>	<u>In Week</u>	<u>To Date</u>
Desroches Dam Stripping	sq.yds.	6,500	-	6,500
Culvert Rock Excavation	cu.yds	12,070	6,500	18,570
Channel	as reported	in Report #59 for	January 16,	1954
Batching Plant Crib	" "	" "	" "	" "
<u>Bersimis River Works</u>				
Diversion Tunnel Outlet Cofferdam	-	as per Report #57 for	January 2,	1954
" " Inlet	" "	" "	" "	" "
" " Shaft Exc.	" "	" #59	" "	16, 1954
" " Cross-cut Exc.	cu.yds.	430	270	700
" " Inlet	" "	2,200	2,850	5,050
D/S Rock Fill Dam	" "	2,730	-	2,730
U/S " " (Earth)	" "	12,500	-	12,500
" " " Rock	" "	14,700	-	14,700
Diversion Channel Earth Exc.	" "	33,700	-	33,700
" " " Rock	" "	48,629	-	48,629
" " Drilling	lin.ft.	65,990	-	-
" " Dynamite	lbs.	64,928	-	-
" " Cofferdam Crib	cu.yds.	1,555	-	1,555
" " " Fill	" "	1,360	-	1,360
" " " Sheeting	sq.ft.	1,620	1,100	2,720
" " Br. North Abt.	cu.yds.	145	50	195
" " " South	" "	-	30	30
<u>Quarry #1</u>				
Stripping	sq.yds.	32,100	600	32,700
Excavation	cu.yds.	26,240	-	26,240
Drilling	lin.ft.	48,673	-	-
Dynamite	lbs.			
Screening Plant Operation as per Report #57 for January 2, 1954				
<u>Tunnel Area</u>				
<u>Adit #1 - Cartier Construction Co.</u>				
Length from Portal	lin.ft.	2,055	231	2,286
Open Cut Exc.	cu.yds.	4,920	-	4,920
Tunnel	" "	63,113	6,699	69,812
Drilling	lin.ft.	325,440	33,723	359,163
Dynamite	lbs.	236,047	27,600	263,647
<u>Adit #2 - Atlas Construction Co.</u>				
Length from Portal	lin.ft.	2,041	205	2,246
Open Cut Earth	cu.yds.	4,75	-	4,75
" " Rock	" "	4,072	-	4,072
Tunnel	" "	60,445	6,161	66,606
Drilling	lin.ft.	329,775	37,231	367,006
Dynamite	lbs.	295,331	33,800	329,131

## WEEKLY REPORT (ressources humaines)

BERSIMIS — LAC CASSE

REPORT NO. 60

PAGE NO. 20

FORCE REPORT FOR ~~Angus-Robertson Limited~~ DATE W/E Jan. 23rd, 1954.

	D	N		D	N
Project Manager & Assistants.....			CARRIED FORWARD	511	
Gen. Supt. & Assistants.....	4		13. Crushing Plant Foreman .....		
Resident Engineers & Assistants.....			Crushing Crew.....		
Engineering Staff.....	34		Screening Crew (Grav. Pit).....		
Office Manager & Assistants.....	1		14. Compressor Operators .....	3	
Office Staff .....	26		15. Stationary Fireman.....	8	
Chief Storekeepers & Assistants.....			16. Pump Man .....	15	
Stores Staff.....			17. General Rigger Foreman. . .		
Police & Watchmen.....	1		Foremen .....		
Doctor, Nurse, Orderly .....			Riggers .....	12	
General Carpenter Foreman.....			18. Reinforcing Steel Foreman .....		
Foremen .....			Steelmen .....	10	
Carpenters .....	126		<b>Blacksmiths</b> .....	2	
Electrical Supt. & Assistants.....			19. Gen. Labour Foreman .....	3	
Foremen .....			Foremen .....	51	
Electricians .....	22		Labourers .....	226	
Line Foreman.....			20. Masonry Foreman.....		
Linemen .....	6		Bricklayers-Masons .....		
Power Plant			21. Painter Foreman .....		
Switchboard Operators .....			Painters .....		
Turbine Operators .....			22. Gen. Concrete Foreman .....		
Diesel Power Plants			Mixing Crew .....		
Operators .....			Placing Crew .....		
Master Mechanic & Assistants.....	1		23. Cement Finisher Foreman .....		
Machinists & Helpers.....	83		Cement Finishers .....		
Shovel Operators & Oilers .....	28		24. Gen. Crib Foreman .....		
Crane Operators & Oilers.....	19		Foremen .....		
Tractor Operators & Helpers .....	8		Cribmen .....	57	
Grader Operators .....			Divers .....		
Derrick Operators .....	1		25. Rock Foreman .....		
Signal Men .....			Drillers & Powdermen .....	122	
Bulldozer Operators & Helpers .....	36		Drill Sharpeners .....	1	
Welder Foremen .....			26. Diamond Driller Foreman.....		
Welders .....	18		Diamond Drillers & Helpers .....	14	
Garage Foreman.....			27. Kitchen & Camp .....	78	
Garage Men .....					
Barry .....	4		Total .....	1,078	
Truck Drivers Foreman.....			Ang. Rob. ....	13	
Truck Drivers & Chauffeurs .....	37		Q.M.B. ....	1,065	
Truck Drivers .....					
Red Trucks .....	27		SUB-TOTAL .....	1,114	
General Pipe Fitters Foreman .....			ABSENTEES .....	36	
Pipe Fitter Foreman.....					
Pipe Fitters .....	24				
Helpers .....	5				

## WEEKLY REPORT (rapport météo)

HYDRO-QUEBEC

REPORT NO. 60

PAGE NO 28

BERSIMIS RIVER

LAC CASSÉ DEVELOPMENT

W/R January 23, 1954.

WEEK ENDING 23/1/54.

## WEATHER-REPORT

DAY	DATE	TEMPERATURE		PRECIPITATION	REMARKS
		MAX	MIN	RAIN OR SNOW	
Sun.	Jan. 17, 1954	13	-14	$\frac{3}{4}$ " Snow	Keen Wind
Mon.	Jan. 18, 1954.	-14	-29		Fair
Tues.	Jan. 19, 1954	-9	-30	T. S.	"
Wed.	Jan. 20, 1954	-4	-19	T. S.	"
Thurs.	Jan. 21, 1954	14	-4	$\frac{1}{2}$ " Snow	Windy
Fri.	Jan. 22, 1954	24	-23		Fine
Sat.	Jan. 23, 1954	12	-33		"

TOTAL .....

## WATER LEVELS

## BERSIMIS RIVER

DATE 1954	Gauge #1 Lac Cassé	Gauge #3A Townsite	Forebay at Temp. P.H.		
Jan. 17	1144.1	427.70	1133.9		
Jan. 18	1144.1	427.75	1133.7		
Jan. 19	1144.05	427.62	1133.7		
Jan. 20	1144.1	427.52	1133.6		
Jan. 21	1144.2	427.34	1133.4		
Jan. 22	1144.3	427.22	1133.7		
Jan. 23	1144.4	427.17	1133.7		

Source : FCHQ

## BIBLIOGRAPHIE

### SOURCES

#### Sources manuscrites

Archives conservées à Hydro-Québec

Fonds de la Commission Hydroélectrique de Québec, 1944-1963 (H2) :

H2/1600-00/2452,  
H2/1600-00/2439,  
H2/1500-00/2433,  
H2/1503-01/701236,  
Boîtes 83, 87, 89, 136, 138, 190, 193, 196, 301.

Quebec Hydro-Electric Commission, Minutes of meeting :  
Années 1951-1956.

Fonds Commissaire René Dupuis :  
Boîtes 2881, 2889 et 2892  
(L'accès à certains documents du fonds est limité jusqu'en l'an 2040).

Fonds Gatineau Power Company (F6).

Fonds Shawinigan Water and Power Company (F1) :  
F1/101-200/boite 4234.

Archives personnelles de monsieur Yvan Hardy.

Archives et Bibliothèque nationales :

Archives de l'Assemblée législative de la province de Québec, Débats reconstitués, version informatisée non définitive, années 1949-1957 incl., consultés le 6 décembre 2006.

Fonds Maurice Duplessis, *Répertoire*, cote 971.4041092D936a1999.



## Témoignage

Entrevues avec Yvan Hardy transcrites sur 40 pages dactylographiées 21x27 cm.  
Le présent mémoire sera déposé aux Archives d'Hydro-Québec avec les copies des entrevues et des documents prêtés par monsieur Hardy.

## SOURCES IMPRIMÉES

Rapports annuels d'Hydro-Québec :

1955-1960

Publications d'Hydro-Québec :

*Dix ans de progrès : 1944-1954*, 1954, 72 p.,

*Entre-Nous*, 1954-1957,

*Trait-d'Union*, no 1 déc. 1953 à mars 1957.

## Publications gouvernementales

Allen, Patrick, «Tableau de l'activité économique de la province de Québec», in *Commission Royale d'Enquête sur les Problèmes Constitutionnels (Tremblay)*, Annexe 9, 1955.

Morin, P., *Rapport géologique préliminaire sur la région de Labrieville*, Min. des mines du Québec, décembre 1956.

Province de Québec, *Commission Royale d'Enquête sur les Problèmes Constitutionnels (Tremblay)*, vol. I, 2e partie Finances publiques, 1956.

Province de Québec, *Journal de l'Assemblée législative*, 1949-1956, BNQ, MIC A-265.

Province de Québec, *Documents de session*, BNQ, MIC A 354.

### Textes de conférences

Abbott, H. F., «Horsepower Development», *AIEE Summer General Meeting*, Montréal, juin 1957.

Abbott, H. F., «The Bersimis-Lac Cassé Development», *AIEE Summer General Meeting*, Montréal, juin 1957.

Deguisse, Yvon, «Aménagement Hydroélectrique de Bersimis – Lac Cassé», *Joint Meeting of the A.I.E.E. and E.I.C.*, Montréal. Texte repris dans *L'Ingénieur*, Association des diplômés de Polytechnique, automne 1955, p. 11-17.

Dupuis, René, «L'aménagement de la Bersimis», causerie devant le Club Kiwanis de Montréal, janvier 1954, texte repris dans *L'Ingénieur*, Association des diplômés de Polytechnique, automne 1954.

Farnham, D. M. et J. R. Hango, «Economics of Transmission from Bersimis River Developments», *World Power Conference*, Canadian sectional meeting, Montréal, septembre 1958, p. 2045-2053.

Prévost, É., *Sans titre*, conférence donnée au Club Richelieu de Saint-Eustache, 14 décembre 1954, 8 pages.

### Reuves

Anonyme, «A General Description of Bersimis», *Electrical News and Eng.*, décembre 1956, p. 49-52.

Anonyme, «Canada's Largest Transformers Installed by Hydro-Quebec», *Electrical News and Eng.*, décembre 1956, p. 67-68.

Anonyme, «The Montreal-Labrieville Microwave Links», *Electrical News and Eng.*, décembre 1956.

- Bédard, Charles-M., «En marge du nouveau projet canadien de canalisation et d'aménagement hydroélectrique du réseau Grands-Lacs-Saint-Laurent», *L'Actualité économique*, HEC-Montréal, juillet-septembre 1953, p. 229-270.
- Camu, Pierre, «Le projet de canalisation du Saint-Laurent», *L'Actualité économique*, HEC-Montréal, avril-juin 1952, p. 27-56.
- Forest, C., «Les barrages et le tunnel d'aménée à Bersimis», *L'Ingénieur*, Association des diplômés de Polytechnique, octobre 1956.
- Fox, A. J., «Hydro-Québec is Developing More than Horsepower at Bersimis», *Engineering News Record*, 17 novembre 1957, p. 34-39.
- Gilson, W. J., «World's Largest Installation of 330 Kv Disconnect Switches», *Electrical News and Eng.*, décembre 1956, p. 64-65.
- Kreiss, O., «Power Line Carrier System», *Electrical News and Eng.*, décembre 1956, p.72-75.
- McNaughton, W. J. W., «Bersimis: La mise en valeur d'une rivière», *Canadian Geographical Journal*, avril 1960, p. 3-23.
- Pepin, Pierre-Yves, «La symbiose progressive des régions Gaspésie-Rive-Sud et Côte-Nord», *L'Actualité économique*, HEC-Montréal, janvier-mars 1960.
- Perryman, O., «The Bersimis-Lac Cassé Scheme», *Water Power*, juin 1957, p. 203-212, juillet 1957, p. 243-252.
- Prévost, E., «La centrale provisoire pour le projet hydroélectrique de la rivière Bersimis», *L'Ingénieur*, Assoc. des diplômés de Polytechnique, octobre 1956.
- Rousseau, F., «Bersimis-Lac Cassé», *The Engineering Journal*, avril 1956, p. 373.
- Smallwood, J. P., «Power From the Bersimis», *Compressed Air Magazine*, mai 1954, p. 128-133.
- Soublière, H. R., «300 Kv Transmission Line From Bersimis Power House to Substation in Montreal», *Electrical News and Eng.*, décembre 1956, p. 61-62.
- Thomson, A. G., et M. Monashkin, «Connector Steamlining Eliminates Need for Corona Rings at 300 Kv», *Electrical News and Eng.*, décembre 1956, p. 56-59.
- Titus, O. W., «St. Lawrence Estuary Submarine Power Transmission System», *The Engineering Journal*, mars 1958. p. 54-58.

**Journaux et périodiques**

*L'Actualité économique*, HEC-Montréal, années 1950-1959.

*L'Action catholique*    Octobre 1950

*La Presse*    Printemps 1952  
                  Hiver 1954

*Le Devoir*    Printemps 1952  
                  Hiver 1954  
                  Automne 1956

*Le Soleil*    Hiver 1954  
                  Automne 1956

*Montréal-Matin*    Printemps 1952

*The Globe & Mail*    Hiver 1954

## ÉTUDES

Angers, François-Albert, «Les relations fédérales-provinciales sous le régime de Duplessis», in Gagnon, Alain-G. et al. (dir.), *Duplessis : entre la grande noirceur et la société libérale*, Québec-Amérique, Montréal, 1997, p. 231-243.

Babin, Ronald, *L'option nucléaire*, Boréal Express, 1984, 230 p.

Bellavance, Claude, *Shawinigan Water and Power, formation et déclin d'un groupe industriel au Québec : 1898-1963*, thèse (histoire), UQAM, 1991.

\_\_\_\_\_. «Réseaux, territoires et électricité: la dimension spatiale du processus d'électrification du Québec méridional», in Serge Courville et Normand Séguin (dir.), *Espace et culture/Space and Culture*, Sainte-Foy, Presses de l'Université Laval, 1995, 404 p.

\_\_\_\_\_. «L'État, la houille blanche et le grand capital. L'aliénation des ressources hydrauliques du domaine public québécois au début du XXe siècle», *Revue d'histoire de l'Amérique française*, vol. 51, no 4, printemps 1998.

Bijker, Wiebe E., «Sociohistorical Technology Studies», in *Handbook of Science and Technology Studies*, Jasanoff (dir.), Thousand Oaks Calif., SAGE, 1995, p. 229-256.

\_\_\_\_\_. et John Law (éd.), *Shaping Technology/Building Society : studies in sociotechnical change*, MIT, 1992.

Black, Conrad, *Duplessis – Le Pouvoir*, vol. 2, Montréal, Éd. de l'Homme, 1977.

Boismenu, Gérard, *Le Duplessisme*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, 1981, 432 p.

Bothwell, Robert, *Nucleus*, Ottawa, Éd. Agence d'ARC, 1988, 558 p.

Bouthat, Chantal, *Guide de présentation des mémoires et thèses*, UQAM, 1993.

Callon, Michel, «Éléments pour une sociologie de la traduction: La domestication des coquilles Saint-Jacques et des marins-pêcheurs dans la baie de Saint-Brieuc», *L'Année sociologique*, 36, 1986.

\_\_\_\_\_. «Society in the Making: The Study of Technology as a Tool for the Social Analysis», in Bijker, W. et al., *The Social Construction of Technology: New*

*Directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge, MIT Press, 1987, p. 83-103.

\_\_\_\_\_. Michel et Law, John, «After the Individual in Society», *Canadian Journal of Sociology* 22(2), 1997, p. 165-182.

Chanlat, Alain, *Gestion et culture d'entreprise: le cheminement d'Hydro-Québec*, Québec-Amérique, Montréal, 1984, 250 p.

Chartrand, Luc, et al., *Histoire des sciences au Québec*, Montréal, Les Éditions du Boréal, 1987.

Compton, Karl T., «High Voltage», *Science*, vol. 78, no 2011, juillet 1933, p. 19-24.

Corbo, Claude, «Préface» dans *Hydro-Québec, autres temps, autres défis*, Bélanger, Y. et Comeau, R. (dir.), Presses de l'Université du Québec, Sainte-Foy, 1995.

Ellul, Jacques, *The Technological Society*, Knopf, New-York, 1964.

Evenden, Matthew, «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, no. 1-2, été-automne 2006, p.125-162.

Faucher, Philippe, «Comprendre l'innovation : une approche institutionnelle du changement technologique», in P. Faucher, (dir.) *Grands projets et innovation technologique au Canada*, Presses de l'Université de Montréal, 1999.

Faucher, Philippe, et Johanne Bergeron, *Hydro-Québec, la société de l'heure de pointe*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, 1986, 221 p.

Fleury, Jean-Louis, *Les Porteurs de lumières : l'Histoire du transport de l'électricité au Québec*, Montréal, Stanké, 1999, 491 p.

\_\_\_\_\_. *Les Coureurs de lignes : l'Histoire de la distribution de l'électricité au Québec*, Montréal, MultiMondes, 2004, 510 p.

Gagnon, Robert, *Histoire de l'École polytechnique : 1873-1990 : la montée des ingénieurs francophones*, Montréal, Boréal, 1991, 526 p.

Gauquelin, Michel, «Un Québec hydro-électrique dans un Canada nucléaire?», *Québec-Science*, 1980, p. 169-180.

Gow, James, I., *Histoire de l'administration publique québécoise, 1867-1970*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, 1986, 443 p.

- Hamelin, Jean (dir.), *Histoire du Québec*, St-Hyacinthe, éd. France-Amérique, 1976.
- Hare, F. Kenneth, «New Light from Labrador-Ungava», *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 54, no 4, décembre 1964, p. 459-476.
- Harvey, Bernard, *Dompter la houille blanche : la construction des barrages au Québec de 1898 à 1963*, mémoire de maîtrise (histoire), Université Laval, 1998.
- Hogue, Clarence et al., *Québec : un siècle d'électricité*, Libre Expression, Montréal, 1979, 381 p.
- Hughes, Thomas P., *American Genesis*, New York, Penguin Books, 1990.
- \_\_\_\_\_. «The Evolution of Large Technological Systems», in Wiebe E. Bijker et al. (dir.), *The Social Construction of Technological Systems*, MIT Press, 1987.
- \_\_\_\_\_. *Human-Built World: How to Think about Technology and Culture*, University of Chicago Press, Chicago, 2004.
- \_\_\_\_\_. *Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880-1930*, Baltimore, J. Hopkins University Press, 1983.
- \_\_\_\_\_. «The Seamless Web: Technology, Science, Etcetera, Etcetera», *Social Studies of Science*, SAGE, London, vol. 16, 1986, p. 281-292.
- Hughes, Thomas P, et Agatha C. Hughes, *Lewis Mumford: Public Intellectual*, New York, Oxford University Press, 1990.
- Jasanoff, Sheila et al., *Handbook of Technology*, Thousand Oaks (CA), SAGE, 1995.
- Jobin, Carol, *Les enjeux économiques de la nationalisation de l'électricité (1962-1963)*, Montréal, éd. Coopératives Albert St-Martin, 1978.
- Laporte, Pierre, *Le vrai visage de Duplessis*, Montréal, Éd. de l'Homme, 1960, 140 p.
- Latour, Bruno, *La science en action*, Paris, Folio/Essais, Gallimard, 1995.
- \_\_\_\_\_. *La clef de Berlin et autres leçons d'un amateur de sciences*, Paris, La Découverte, 1993.
- Lemercier, Claire, «Analyse de réseaux et histoire», *Revue d'Histoire Moderne et Contemporaine*, avril-juin, 2005, p. 88-112.
- Lemieux, Vincent et Raymond Hudon, *Patronage et politique au Québec : 1944-1972*, Boréal Express, Montréal, 1975, 187 p.

- Létourneau, Jocelyn, *Croissance économique et régulation duplessiste*, Université Laval, 1986, 62 p.
- Linteau, Paul-André et al., *Histoire du Québec contemporain*, V. 2, Les Éditions du Boréal Express, 1986.
- Lyrette, Étienne, *La dynamique sociale entourant l'implantation d'une infrastructure majeure : Le cas du parc éolien Le Nordais*, mémoire de maîtrise (Études urbaines), Université du Québec – I.N.R.S., 2003, 170 p.
- Manore, Jean L., *Cross-Currents: Hydroelectricity and the Engineering of Northern Ontario*, Waterloo, Wilfrid Laurier University Press, 1999, 209 p.
- Mellouki, M'hammed et François Mélançon, *Le corps enseignant du Québec de 1845 à 1992*, Montréal, Éd. LOGIQUES, 1995, 351 p.
- Plamondon, Jacinthe, *Élaboration d'une perspective environnementale dans le secteur de l'hydroélectricité au Québec, 1890-1939*, mémoire de maîtrise (études québécoises), Université du Québec à Trois-Rivières, 2000, 142 p.
- Saint-Pierre, Jocelyn, «Les correspondants parlementaires à Québec et à Ottawa, 1910-1993», in Robert Lahaise (dir.), *Le Devoir : reflet du Québec au 20<sup>e</sup> siècle*, Hurtubise HMH, 1994, p. 117-148.
- Sanfaçon, André, *La dissertation historique : guide d'élaboration et de rédaction*, Presses de l'Université Laval, 2000.
- Sauriol, Paul, *La nationalisation de l'électricité*, Éd. de l'Homme, Montréal, 1962.
- Segal, Howard P., «Mumford's Alternatives to the Megamachine», in Hughes, T. P, et Hugues, A. C., *Lewis Mumford : Public Intellectual*, Oxford Univ Press, 1990, p. 100-104.
- Simard, Jean-Jacques, *La longue marche des technocrates*, éd. Albert St-Martin, Montréal, 1979.
- Sismondo, Sergio, *An Introduction to Science and Technology Studies*, Malden (MA), Blackwell Publishing, 2004.
- Weill, Nicolas, «Bruno Latour : Il faut organiser le tâtonnement». Entretien, *Le Monde*, 27 avril 2006.
- Wildi, Théodore, *Électrotechnique*, Presses de l'Univ. Laval, 3e éd., 2000, 1161 p.