

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

L'ÉVOLUTION DE L'ÉVALUATION DES IMPACTS DEPUIS LE DÉBUT
DES ANNÉES 1970 :
LE CAS DES GRANDS BARRAGES HYDROÉLECTRIQUES AU QUÉBEC

MÉMOIRE
PRÉSENTÉ
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN GÉOGRAPHIE

PAR
ANNE-LAURE BOUVIER

AVRIL 2006

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.»

REMERCIEMENTS

Je tiens d'abord à remercier les différents intervenants travaillant à Hydro-Québec dont l'expertise et les commentaires m'ont permis de mieux cerner mon sujet et d'en approfondir certains aspects. Je voudrais particulièrement mentionner Nicole Paré du Centre de documentation d'Hydro-Québec à Montréal dont l'aide précieuse dans ma collecte de données m'a fait gagner beaucoup de temps et dont le dévouement pour me faire rencontrer les bonnes personnes m'a donné l'opportunité d'entrer en contact avec d'excellentes sources. Merci encore.

Je voudrais aussi remercier mes co-directeurs, Jean-Philippe Waaub et Mohamed Berraja - professeurs titulaires au département de géographie de l'UQAM- pour leur soutien dans ma recherche, pour leur patience, pour leur aide dans l'élaboration de ce mémoire ainsi que pour leurs qualités humaines.

Je voudrais remercier de plus les membres du GEIGER (Groupe d'Études Interdisciplinaires en Géographie et Environnement Régional) pour leurs commentaires et leur aide lors de la rédaction de mon mémoire, ainsi que lors des différentes conférences auxquelles nous avons assisté ensemble et en particulier Karim Samoura -étudiant au Doctorat, UQAM- pour m'avoir intégrée dans sa recherche.

Merci également à mes amis et ma famille dont le soutien inconditionnel alors que je vivais des moments difficiles m'a permis d'achever ma maîtrise malgré les difficultés de la vie; pour cela je leur en serai à jamais redevable.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES	viii
LISTE DES TABLEAUX	ix
LISTE DES ABBRÉVIATIONS	x
RÉSUMÉ	xi
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I	
REVUE DE LA LITTÉRATURE	4
1.1 Évaluation des impacts et notion d'environnement.....	4
1.1.1 L'évaluation des impacts	4
1.1.2 La notion d' « environnement »	6
1.1.3 L'ÉIE: un processus, une procédure ou un outil	8
1.2 L'évaluation d'impact sur l'environnement d'un projet : aspects procéduraux.....	9
1.2.1 Les procédures au Québec	9
1.2.2 La participation publique au Québec	12
1.2.3 Le contenu-type d'une évaluation des impacts d'un projet au Québec	14
1.3 Les étapes et décisions du processus d'ÉIE.....	16
1.3.1 La justification	17
1.3.2 L'évaluation/tri préliminaire (screening)	18
1.3.3 Le cadrage (scoping)	18
1.3.4 La mise en contexte du projet	19
1.3.5 La description du milieu récepteur	20
1.3.6 La description des variantes de réalisation	20
1.3.7 L'analyse des impacts des variantes sélectionnées	20
1.3.8 La gestion des risques d'accident	21
1.3.9 La surveillance et le suivi	21
1.4 Les acteurs du processus d'ÉIE.....	23

1.4.1	Le chargé d'étude et le promoteur	23
1.4.2	Les autorités compétentes	24
1.4.3	Les autorités environnementales	24
1.4.4	Le public	24
1.5	Quelques méthodes et outils utilisés en évaluation environnementale	25
1.5.1	Les cartes thématiques superposées	25
1.5.2	Les listes de contrôle	26
1.5.3	Les méthodes matricielles	26
1.5.4	Les réseaux	26
1.5.5	Les Systèmes d'Information Géographique (SIG)	27
1.6	L'historique de l'évaluation environnementale au Québec.....	27
CHAPITRE II		
LA PROBLÉMATIQUE		34
2.1	La problématique générale.....	34
2.1.1	Les contraintes méthodologiques	34
2.1.2	L'ÉIE dans le contexte du développement durable	35
2.1.3	La participation publique	36
2.1.4	L'influence de l'ÉIE dans la prise de décision	39
2.1.5	La surveillance et le suivi	40
2.2	La problématique spécifique	42
CHAPITRE III		
MÉTHODE ET MATÉRIEL		45
3.1	Le cheminement de la recherche	45
3.2	Les études de cas	46
3.2.1	Les critères de sélection des études de cas	47
3.2.2	La période étudiée	49
3.3	L'analyse de contenu : présentation de la grille d'analyse	53
3.3.1	La procédure d'évaluation d'impacts	54
3.3.2	Les communications externes	54
3.3.3	Le régime des cours d'eau	54
3.3.4	Le réservoir	55

3.3.5	La dimension sociale	55
3.3.6	Le suivi	56

CHAPITRE IV

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS 58

4.1 Bref historique du développement hydroélectrique au Québec depuis

1944 59

4.1.1	De 1944 au début des années 1970.	59
4.1.2	1970-1985: la phase 1 du complexe La Grande	61
4.1.3	1985-1998: phase 2 et Grande Baleine	64
4.1.4	De 1998 à aujourd'hui.	67

4.2 La procédure d'évaluation des impacts 69

4.2.1	La période 1970-1985	69
4.2.2	La période 1985-1998	70
4.2.3	La période 1998 à aujourd'hui	71
4.2.4	Discussion	72

4.3 Les communications externes 76

4.3.1	La période 1970-1985	76
4.3.2	La période 1985-1998	76
4.3.3	La période de 1998 à aujourd'hui	76
4.3.4	Discussion	77

4.4 Le régime des cours d'eau 77

4.4.1	La période 1970-1985	77
4.4.2	La période 1985-1998	78
4.4.3	La période de 1998 à aujourd'hui	80
4.4.4	Discussion	81

4.5 Le réservoir 82

4.5.1	La période 1970-1985	82
4.5.2	La période 1985-1998	83
4.5.3	La période de 1998 à aujourd'hui	84
4.5.4	Discussion	85

4.6	La dimension sociale	86
4.6.1	La période 1970-1985	86
4.6.2	La période 1985-1998	87
4.6.3	La période de 1998 à aujourd'hui	89
4.6.4	Discussion	90
4.7	Le suivi	90
4.7.1	La période 1970-1985	90
4.7.2	La période 1985-1998	91
4.7.3	La période de 1998 à aujourd'hui	92
4.7.4	Discussion	94
4.8	Synthèse brève des résultats	94
CHAPITRE V		
DISCUSSION		100
5.1	Le régime de protection de l'environnement	100
5.2	La participation du public : des différences dans une même province	102
5.3	La dimension sociale	104
5.4	Les débits modifiés	107
5.5	De nouveaux enjeux	109
5.6	Le suivi	112
5.7	Question d'éthique	116
5.8	Quelques recommandations.....	117
5.7.1	Les coûts de production	117
5.7.2	L'implication de la population dès les premières étapes	118
5.7.3	Une meilleure utilisation du suivi	118
5.7.4	L'évaluation environnementale stratégique	119
5.7.5	La dimension sociale	120
5.7.6	L'allégement et l'harmonisation des procédures	120
CONCLUSION		122
ANNEXE A		125
LISTE DES DOCUMENTS CONSULTÉS POUR LA COLLECTE DE		
DONNÉES		125

ANNEXE B	128
LOI SUR LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT : PROJETS ASSUJETTIS À LA PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT	128
ANNEXE C	130
PRINCIPALES MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES AMÉNAGEMENT HYDROÉLECTRIQUE DE TOULNUSTOUC	130
Milieu aquatique.....	131
Faune et habitat.....	132
Milieu humain.....	132
ANNEXE D	134
EXTRAITS DE LA CONVENTION DE LA BAIE JAMES ET DU NORD QUÉBÉCOIS (1975)	134
BIBLIOGRAPHIE	140

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1	La procédure d'examen et d'évaluation des impacts sur l'environnement au Québec méridional	11
Figure 1.2	La procédure d'examen et d'évaluation des impacts sur l'environnement dans le nord du Québec	11
Figure 1.3	La procédure des audiences publiques au Québec méridional	13
Figure 1.4	Contenu-type du rapport d'évaluation des impacts d'un projet au Québec	15
Figure 1.5	Schéma simplifié des étapes du processus de l'ÉIE	17
Figure 3.1	Carte de localisation des centrales hydroélectriques d'Hydro-Québec au Québec (2005)	48

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 3.1	Données de base sur les études de cas	52
Tableau 3.2	Variabes et indicateurs utilisés dans l'étude	57
Tableau 4.1	Les ententes entre les différentes communautés	75
Tableau 4.2	Tableau synthèse des résultats	96
Tableau 5.1	Suivi environnemental au Complexe La Grande (phases 1 & 2)	114

LISTE DES ABBRÉVIATIONS

AQEI	Association Québécoise d'Évaluation des Impacts
BAPE	Bureau des Audiences Publiques sur l'Environnement
CBJNQ	Convention de la Baie James et du Nord Québécois
ÉIE	Évaluation des Impacts sur l'Environnement des projets
EM-1	Eastmain-1
EM-1A	Eastmain-1A Dérivation Rupert
LA-1	Laforge-1
LG-2	La Grande-2 ou Robert-Bourassa
LG-3	La Grande-3
LQE	Loi sur la Qualité de l'Environnement
MENV	Ministère de l'Environnement du Québec
NBR	Nottaway Broadback Rupert
SDBJ	Société de Développement de la Baie James
SEBJ	Société d'Énergie de la Baie James
SM-3	Sainte-Marguerite-3
SOTRAC	Société des Travaux de Correction et des Aménagements Correcteurs
RSE	Réseau de Surveillance Écologique
TIE	Table d'Information et d'Échange
WCD	World Commission on Dams = Commission Mondiale des Barrages

RÉSUMÉ

Ce mémoire rend compte de l'étude empirique faite sur l'évolution des pratiques d'évaluation environnementale au Québec depuis ses débuts dans les années 1970 en prenant les barrages hydroélectriques comme étude de cas. Cette étude est originale dans la mesure où cet 'état des lieux' des pratiques d'évaluation environnementale n'a jamais été effectué dans la province. Nous avons choisi le domaine du développement hydroélectrique pour notre étude de cas car celui-ci a de nombreux impacts sur le milieu. De plus, les structures hydroélectriques ont fait l'objet d'évaluation des impacts sur l'environnement depuis les années 1970. Nous traitons donc d'évaluation des impacts sur l'environnement (ÉIE) en relation avec les structures hydroélectriques.

Nous avons complété notre revue de la littérature sur l'ÉIE en générale, sur l'ÉIE au Québec en particulier ainsi que sur le développement hydroélectrique. Puis nous avons effectué notre collecte de données pour les huit études de cas par la consultation de leurs rapports d'impacts, les rapports d'audiences publiques (quand il y avait lieu) ainsi que par des entrevues avec des experts d'Hydro-Québec ayant pris part à ces projets. Les huit études de cas ont été analysées selon une grille originale créée pour les fins de ce projet de recherche. Les thèmes abordés dans cette grille d'analyse sont : la procédure d'évaluation d'impacts, les communications externes, le régime des cours d'eau, le réservoir, la dimension sociale et le suivi.

La présentation détaillée des résultats montre des changements effectifs dans les pratiques d'ÉIE depuis ses débuts au Québec. Ces changements sont visibles à plusieurs niveaux. Nous remarquons particulièrement l'intégration progressive de la dimension sociale ainsi que l'augmentation de la participation du public. Nous pouvons également observer un décalage entre le Nord et le Sud du Québec tous les deux régis par des procédures légales différentes. Un autre point important est l'évolution des méthodes utilisées dans les études d'évaluation des impacts.

A partir de l'analyse de ces résultats, nous avons également pu émettre une série de recommandations afin d'améliorer les pratiques d'ÉIE pour les projets futurs.

Mots-clés : évaluation des impacts sur l'environnement (ÉIE), hydroélectricité, barrages, Québec, impacts, Hydro-Québec.

INTRODUCTION

Les activités humaines causent diverses pressions qui modifient l'état de l'environnement de plusieurs manières telles que, par exemple, la dégradation de la faune et de la flore ou la diminution de la qualité et du niveau de vie des habitants. Ces impacts entraînent à leur tour des réponses et des ajustements par les sociétés touchées. Des événements tels que le rapport Brundtland en 1987, la conférence de Rio en 1992, et le sommet la Terre de Johannesburg en 2002 ont permis à la communauté internationale de reconnaître la nécessité de préserver l'environnement afin que les générations futures puissent aussi en profiter tout en continuant notre développement; il s'agit du développement durable.

Malgré cela, il est tout de même difficile d'avoir une bonne gestion des ressources. Dans cette optique, de nombreux programmes et méthodes, telle que l'évaluation environnementale, ont été mis en place pour permettre de combiner la réalisation de projets et le respect du milieu.

L'évaluation environnementale est un ensemble de processus incluant des considérations environnementales dans la planification de projets, de programmes, de plans ou de politiques. Sa définition est loin d'être arrêtée et fait l'objet de bien des variations. Ainsi, André et al (2004) la définissent comme un :

processus systématique qui consiste à évaluer et à documenter les possibilités, les capacités et les fonctions des ressources, des systèmes naturels et des systèmes humains afin de faciliter la planification d'un développement durable et la prise de décision en général, ainsi qu'à prévoir et à gérer les impacts négatifs et les conséquences des propositions d'aménagement en particulier (André et al, 2004 :30).

L'évaluation environnementale comprend des processus parmi lesquels s'inscrivent l'évaluation des impacts sur l'environnement des projets ainsi que

l'évaluation environnementale stratégique, l'évaluation du cycle de vie, la vérification environnementale, etc. Parmi ces différents processus, nous nous intéresserons plus particulièrement à l'un d'eux, l'évaluation des impacts sur l'environnement (ÉIE) de projets.

Selon les promoteurs, l'ÉIE peut être vue comme une obligation légale causant l'augmentation des délais et des coûts. Selon les chercheurs, c'est un outil de planification environnementale car elle permettrait de réduire et d'internaliser les conséquences environnementales d'un projet avant que celui-ci ne soit en marche (Brookes, 1999; Leduc et Raymond, 2000 ; Brookes et Miller, 2003). L'interdisciplinarité est une composante essentielle pour le succès de l'ÉIE car celle-ci s'appuie sur l'intégration entre différentes sciences afin d'évaluer les impacts des projets ayant des dimensions économique, sociale, environnementale, technique, etc. (Devuyst, 1994 ; Petts, 1999a).

L'objectif principal de notre étude est de dresser un bilan de l'évolution de l'évaluation des impacts sur l'environnement au Québec depuis les débuts de son utilisation dans les années 1970. Afin de faire une telle étude diachronique des tendances, nous avons mis l'accent sur le domaine du développement hydroélectrique car celui-ci fait l'objet d'ÉIE depuis cette époque. En effet, la construction de structures hydroélectriques provoque de nombreux impacts sur le milieu. Ces impacts environnementaux apparaissent à toutes les étapes des projets. Ils sont provoqués par des altérations du régime du cours d'eau afin de générer de l'hydroélectricité (Brismar, 2004). Un des moyens pour estimer ces impacts est l'évaluation des impacts sur l'environnement. Cette méthode est utilisée comme outil d'aide à la décision au Québec depuis le début des années 1970.

Il est d'autant plus pertinent d'utiliser le développement hydroélectrique pour évaluer l'évolution de l'ÉIE que cela n'a jamais été fait au Québec. De plus, le développement hydroélectrique fait l'objet d'un débat entre les partisans et les opposants de ce développement depuis des années (Biswas et Tortajada, 2001). Une évaluation du développement hydroélectrique a été réalisée à l'échelle mondiale par la Commission mondiale des barrages à la fin des années 1990, mais celle-ci s'intéressait avant tout aux impacts des barrages et non pas à l'ÉIE en

particulier (WCD, 2000). La Commission considère que l'ÉIE fait partie des moyens pouvant réduire les impacts négatifs des grands barrages avant même que ceux-ci ne soient construits. Les objectifs secondaires de cette étude sont donc aussi de voir si l'ÉIE a contribué à l'amélioration du développement de l'hydroélectricité au Québec.

Nous sommes consciente du fait que l'ÉIE n'est pas un outil parfait et que celui-ci à de nombreuses faiblesses. Nous voulons donc :

- poser un regard critique sur l'ÉIE et son application au Québec des points de vue théorique, législatif et pratique et ce, en relation avec le développement hydroélectrique;
- mettre en évidence les limites de l'ÉIE relatives aux structures hydrauliques et les raisons qui ont conduit à ces problèmes;
- voir si les problèmes ont été identifiés et corrigés dans le temps, et
- formuler des recommandations pour améliorer l'ÉIE et son utilisation dans le futur, notamment dans le cadre du développement durable.

Le premier chapitre de ce mémoire propose une revue de la littérature afin de mieux comprendre ce qu'est l'ÉIE et ses éléments importants. Nous nous attachons à expliquer le sens que nous donnons au concept d'environnement et à son évolution ainsi qu'à l'évolution de l'ÉIE au Québec. Le deuxième chapitre expose plus en détail la problématique de notre mémoire en décrivant les limites inhérentes à l'ÉIE et celles liées au développement hydroélectrique à partir de la littérature existante. Le chapitre trois présente la méthodologie en détails, expliquant en particulier les variables et indicateurs utilisés pour les études de cas. Le quatrième chapitre décrit les résultats de l'analyse de ces études ainsi que quelques éléments de discussion et le dernier chapitre analyse les résultats et formule des recommandations pour améliorer l'ÉIE et le développement hydroélectrique du Québec.

CHAPITRE I

REVUE DE LA LITTÉRATURE

Ce chapitre consiste à mieux cerner ce qu'est l'évaluation des impacts sur l'environnement (ÉIE) en présentant les acteurs du processus et les étapes en vigueur ainsi que les différentes méthodes utilisées. Après avoir éclairci la définition de l'ÉIE qui sera retenue dans cette étude et précisé le sens à donner au concept de l'environnement, nous effectuons ensuite, l'historique de l'ÉIE au Québec.

1.1 Évaluation des impacts et notion d'environnement

1.1.1 *L'évaluation des impacts*

L'évaluation des impacts sur l'environnement (ÉIE) est un concept développé depuis la fin des années 1960. L'objectif principal de l'ÉIE est de s'assurer que les conséquences environnementales d'un projet soient évaluées et anticipées, et ce afin que les décideurs les prennent en compte pour une prise de décision plus éclairée (Devuyst, 1994 ; Arts et Nooteboom, 1999 ; Leduc et Raymond, 2000 ; Tomlinson, 2003).

L'Association internationale pour l'évaluation environnementale (IAIA, 1999) la définit comme :

«Identifier, prédire, évaluer et atténuer les impacts biophysiques, sociaux et autres reliés à des propositions de projets avant que des décisions et des engagements ne soient pris».

D'un autre côté, Sadar (1996) élargit l'ÉIE au-delà des projets en lui donnant la définition de :

un outil à utiliser dans la planification intégrée de propositions, politiques et programmes de développement; une activité visant à identifier, prévoir, interpréter et communiquer l'information ainsi qu'à proposer des mesures correctrices relatives aux impacts d'une action proposée ou d'une proposition de développement sur la santé humaine et celle de l'écosystème dont dépend la survie humaine.

Cette dernière définition inclut plutôt l'évaluation environnementale stratégique. Cet auteur ne différencie pas ces deux méthodes d'évaluation. D'autres auteurs donnent encore d'autres définitions pour cette même ÉIE. Le fait que les auteurs aient des définitions différentes pour un même concept montre la nature très souple et complexe de l'ÉIE. Qui plus est, son utilisation tout comme ses méthodes ont évolué dans le temps depuis sa création à la fin des années 1960.

En plus de ces disparités dans la définition pour un même concept, une autre difficulté a été rencontrée, celle de pouvoir faire la différence entre l'Évaluation des Impacts sur l'Environnement et l'Étude des Impacts sur l'Environnement. L'étude d'impacts peut aussi être appelée le rapport d'impacts, il s'agit donc du document présentant les résultats de l'Évaluation des Impacts sur l'environnement pour un projet donné. Ici encore, les termes tendent à être utilisés indifféremment dans la littérature. À Hydro-Québec, un rapport d'impacts est intitulé 'étude d'impacts' s'il est soumis à l'article 31 de la *Loi sur la Qualité de l'Environnement* (LQE).

Il est important de prendre note de « ces variations autour d'un même thème » afin de ne pas se perdre soi-même. Ainsi, dans notre étude, nous choisissons la définition de l'Association internationale de l'évaluation d'impacts pour l'ÉIE (IAIA, 1999) et nous nommons le document sanctionnant celle-ci le rapport d'impacts. Cela est vrai pour toute notre étude sauf si mentionné

expressément car dans ces cas-là, les projets sont alors soumis à l'article 31 de la LQE.

1.1.2 La notion d'« environnement »

À partir de cela, nous pouvons maintenant nous interroger sur la signification du terme environnement qui lui-même a connu une évolution depuis le début de son utilisation au Québec. En 1972, dans la *Loi sur la Qualité de l'environnement* (LQE), l'environnement est défini comme : « L'eau, l'atmosphère et le sol ou toute combinaison de l'un ou de l'autre ou, d'une manière générale, le milieu ambiant avec lequel les espèces vivantes entretiennent des relations dynamiques » (Québec, 1988). Cette définition se base à l'époque largement sur le milieu naturel; le milieu humain n'est pas inclus comme étant une composante de l'environnement. Celle-ci ne fait aucune mention des interactions possibles entre ces milieux humain et naturel.

Une nouvelle tendance mondiale visant à élargir la notion d'environnement commence alors à apparaître. Des livres comme *Silent Spring* de Rachel Carson (1962) mettent en évidence les impacts de la dégradation environnementale sur la santé humaine, montrant ainsi le lien entre le milieu humain et l'environnement dans lequel il vit. Des événements catastrophiques tels que les marées noires ou les impacts insoupçonnés du mercure dans les poissons sur les populations environnantes consommant ce poisson au Japon prouvent à nouveau qu'il existe un lien réel et important entre le milieu biophysique et le milieu humain. Suite à cela, et suite à d'autres revendications de populations par rapport à d'autres projets (Gariépy, 1997; Rivest et Thomas, 1995), la notion d'environnement est devenue celle que nous connaissons aujourd'hui; André et al (2003: 22) définissent l'environnement comme « un système organisé, évolutif, dynamique de facteurs naturels et humains ou les organismes vivants opèrent, et les activités humaines ont lieu, et qui ont une influence sur ces êtres vivants et activités humaines ». Si cette notion élargie est devenue la norme depuis les années 1990, elle est déjà amplement discutée dans les années 1980 et confirmée

avec l'adoption en 1981 du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (Règlement sur les impacts) et qui est mis en vigueur en 1983. En effet, l'article 3b de ce règlement évoque la protection de « la faune, la flore, les communautés humaines, le patrimoine culturel archéologique et historique du milieu, les ressources agricoles et l'usage que l'on fait des ressources du milieu ». Ce règlement comble donc le « déficit social » de la LQE en incluant les communautés humaines (Québec, 1988).

En 1992, la Cour Suprême du Canada, lors d'un procès intenté par *Friends of the Oldman River Society* confirme que « environnement » doit être pris au sens large du terme, soit incluant aussi bien le milieu humain que le milieu naturel. Il en est de même au niveau provincial où le juge du procès *Bellefleur* arrive à la même conclusion en 1995 (Rivest et Thomas, 1995). Sadar (1996: 4), lorsqu'il définit la notion d'environnement, insiste sur le fait que les impacts sociaux et physiques sont « inextricablement liés les uns aux autres: les êtres humains et leur environnement sont interdépendants et interactifs... ».

Il existe encore un débat dans le milieu de l'évaluation environnementale quant à l'intégration des éléments sociaux et environnementaux. Ainsi, il existe l'évaluation des impacts sociaux (SIA en anglais, Social Impact Assessment) qui se distingue de l'ÉIE. Le consensus demeure que la dimension humaine est à inclure dans la notion d'environnement (Devuyst, 1994).

Dans le cas de l'Union Européenne, la notion d'environnement va au-delà de ces éléments et les facteurs socio-économiques et culturels sont également inclus. La définition de l'environnement selon la directive 85/37/EEC de l'Union Européenne inclus donc :

- les êtres humains, la faune et la flore;
- le sol, l'eau, l'air, le climat et le paysage;
- l'interaction des facteurs mentionnés en 1 et 2;
- les biens matériels et l'héritage culturel.

Elle contient bien l'intégration des éléments biophysiques et humains et amènent de nouveaux éléments comme les biens matériels et l'héritage culturel. De plus, le

paysage y est inclus (Petts, 1999a). Elle ne sanctionne toutefois pas explicitement les ressources naturelles ni le territoire.

1.1.3 L'ÉIE: un processus, une procédure ou un outil

La littérature fait référence à l'ÉIE en tant que **processus** ou **procédure**. Elle fait également référence au rôle d'**outil d'aide à la décision** que l'ÉIE peut également jouer en fonction des outils et des méthodes qui la mettent en oeuvre.

L'ÉIE est avant tout un **processus** (Risse, 2004) puisqu'il s'agit d'une succession d'étapes effectuées dans un cadre particulier, impliquant un système d'acteurs qui interagissent entre eux, et qui implique une série de décisions intermédiaires aboutissant à une prise de décision ultime. C'est d'ailleurs un **outil d'aide à la décision** dans la mesure où elle vise à éclairer la décision sans toutefois dicter la conduite des autorités compétentes (Roy, 1987 cité dans Risse, 2004). Elle renseigne les acteurs impliqués dans le processus sur les incidences des activités reliées au projet et sur les mesures qui pourraient être prises pour réduire les impacts négatifs et en valoriser les impacts positifs (Risse, 2004 ; Wood, 1995 ; Weston, 2003).

Dans la mesure où la réalisation des étapes d'ÉIE est soumise à un ensemble de règles formalisées ou, d'instructions pré-établies pour sa mise en oeuvre, l'ÉIE est également qualifiée de **procédure**. Ces règles peuvent varier selon les juridictions. Elles concernent principalement l'échéancier des étapes, des délais, des obligations de consulter, des modalités de consultation, des contenus obligatoires tels que précisés par exemple dans les directives sectorielles, par exemple la directive sectorielle de 1997 concernant l'évaluation des impacts d'un projet de digue, de barrage ou de centrale hydroélectrique mise en vigueur en 2002, puis en 2005 (Québec 2005).

L'ÉIE d'un projet inclut la remise d'un rapport, le rapport d'impacts et la tenue d'audiences publiques. En évaluant les effets de ce projet d'une manière méthodique, l'ÉIE permet de prendre une décision rationnelle et adéquate pour la réalisation d'un projet. L'évaluation des impacts sur l'environnement (ÉIE) peut

donc être considérée comme une procédure appliquée selon certains processus pour servir comme outil pour aider à la prise de décision.

1.2 L'évaluation d'impact sur l'environnement d'un projet : aspects procéduraux

1.2.1 Les procédures au Québec

La procédure de l'Évaluation des Impacts sur l'Environnement varie d'une institution à l'autre (organisation, gouvernement, etc.). Ces différentes procédures, si elles sont différentes dans la forme, restent identiques dans le fond car elles partagent les mêmes objectifs dont un des plus importants est d'aider les autorités compétentes à prendre en compte les différents impacts des projets sur l'environnement dans sa prise de décision (André et al, 2003).

Au Québec, il existe quatre procédures d'évaluation des impacts selon des zones juridiques distinctes :

- la région située au nord du 55^e parallèle, régie par le chapitre 23 de la CBJNQ et par la section 3 du chapitre 2 de la *Loi sur la Qualité de l'Environnement* soit LQE (territoire Kativik),
- la région située au sud du 55^e parallèle, régie par le chapitre 22 de la CBJNQ et par la section 2 du chapitre 2 de la LQE (territoire de la Baie James),
- la région de Moinier, régie par l'article 31,9 de la LQE, et
- le territoire régi par le chapitre 1 de la LQE (le Québec méridional).

Dans le cadre de notre étude, nous considérons deux de ces quatre procédures en vigueur au Québec : la procédure en vigueur dans le territoire de la Baie James et celle en vigueur dans le Québec méridional. Les figures 1.1 et 1.2 présentent ces deux procédures.

La procédure en vigueur dans le Québec méridional est inscrite dans l'article 31 de la LQE dans lequel est inclus le *Règlement sur l'examen et l'évaluation des impacts sur l'environnement* (Règlement des impacts), adopté en 1980. Pour les projets hydroélectriques, cet article est soumis si celui-ci fait plus

de 5MW, sinon, les projets sont soumis à l'article 22 de la LQE. La procédure en vigueur dans la région située au Sud du 55° parallèle touche la région de la Baie James. Il s'agit du territoire régi par la Convention de la Baie James et du Nord Québécois de 1975 (voir annexe D).

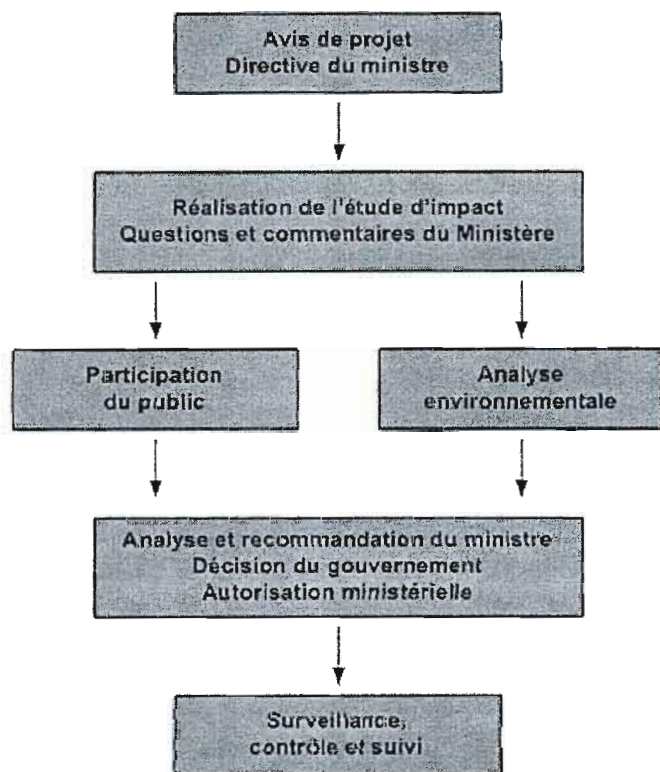


Figure 1.1 La procédure d'examen et d'évaluation des impacts sur l'environnement au Québec méridional (tiré de Québec, 2004a)

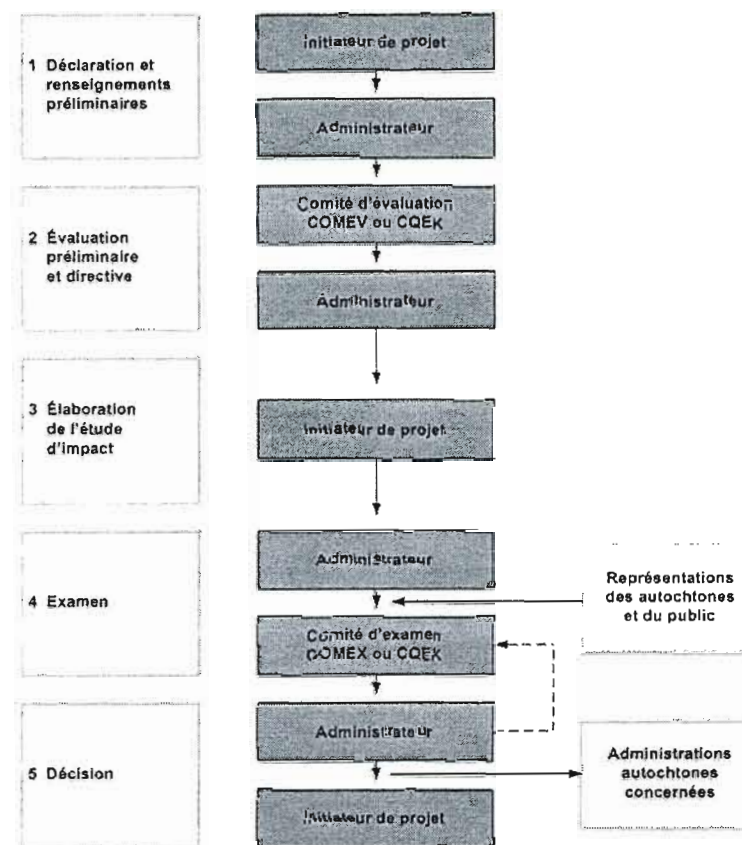


Figure 1.2 La procédure d'examen et d'évaluation des impacts sur l'environnement dans le Nord du Québec (tiré de Québec, 2004a)

1.2.2 La participation publique au Québec

La participation du public est une des étapes qui est encadrée par la procédure de l'évaluation des impacts sur l'environnement « qui a pour objectif d'intégrer à la prise de décision les préoccupations et les avis des publics concernés en vue d'harmoniser les projets avec les attentes du milieu » (Hydro-Québec, 2003 : 3.1). Celle-ci varie selon la procédure en vigueur. Ainsi, la participation publique au Québec méridional est gérée par le Bureau des Audiences Publiques sur l'Environnement. Dans ce cas, la participation publique a lieu, si certaines conditions s'appliquent, une fois que le rapport d'impacts a été déposé au Ministre de l'environnement comme le montre la figure 1.3. Il faut toutefois mentionner que la participation publique ne s'exprime pas que par les audiences publiques.

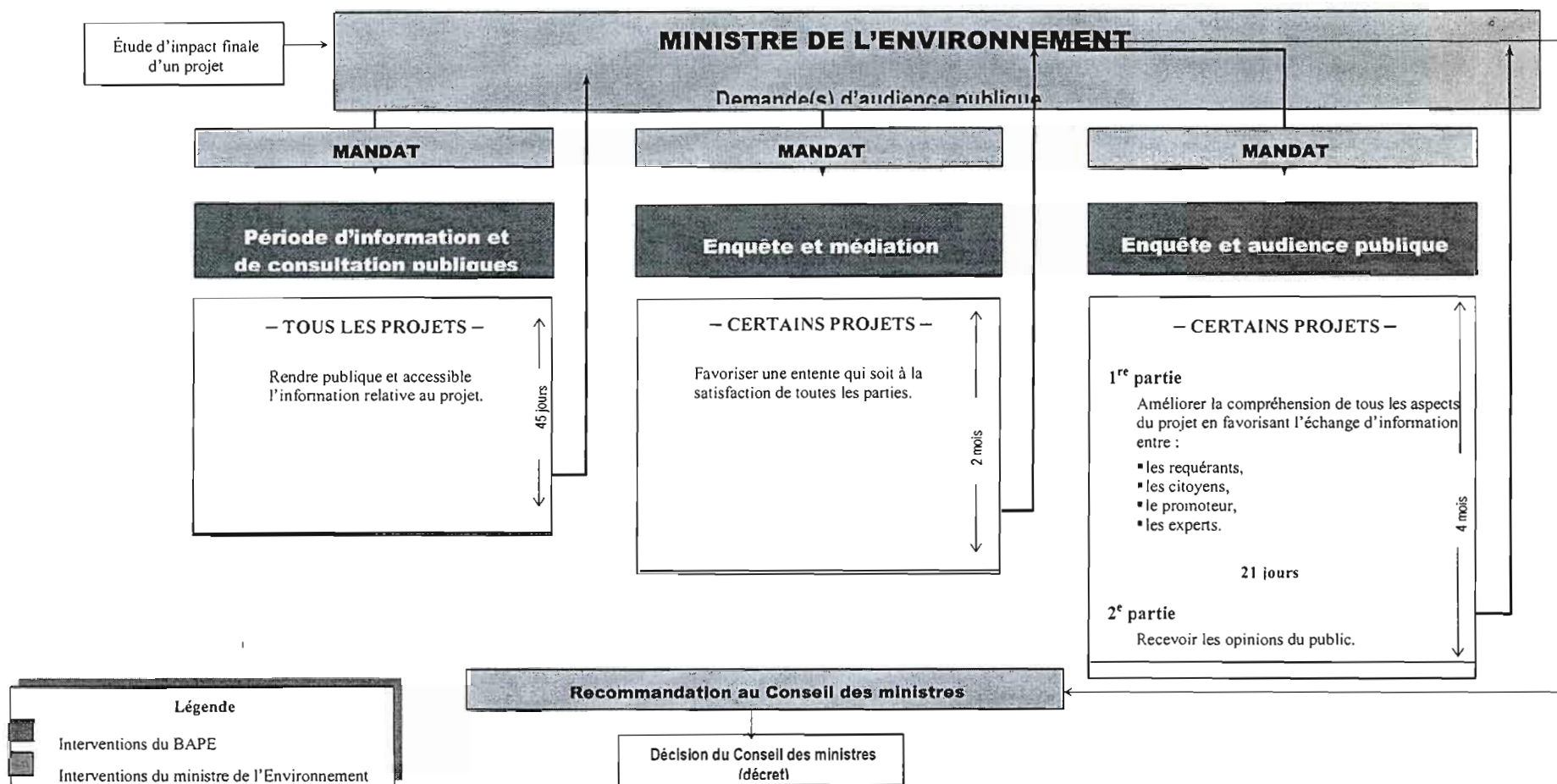


Figure 1.3 La procédure des audiences publiques au Québec méridional (Bape, 2005)

1.2.3 Le contenu-type d'une évaluation des impacts d'un projet au Québec

Il existe un guide de réalisation d'une ÉIE faite par le ministère de l'Environnement qui est régulièrement révisé afin d'en actualiser le contenu. Le guide présente ce qui devrait être le contenu et la présentation de l'ÉIE, c'est-à-dire les considérations d'ordre scientifique et méthodologique qui doivent être prises en compte lors de l'élaboration d'une ÉIE. La figure 1.4 montre la table des matières typique du rapport d'évaluation des impacts sur l'environnement d'un projet selon ce guide (Québec, 2005).

Résumé vulgarisé

1. Mise en contexte du projet

- 1.1 Présentation de l'initiateur
- 1.2 Contexte et raison d'être du projet
- 1.3 Solutions de rechange au projet
- 1.4 Aménagements et projets connexes

2. Description du milieu récepteur

- 2.1 Délimitation d'une zone d'étude
- 2.2 Description des composantes pertinentes

3. Description du projet et des variantes de réalisation

- 3.1 Détermination des variantes
- 3.2 Sélection de la variante ou des variantes pertinentes au projet
- 3.3 Description de la variante ou des variantes sélectionnées

4. Analyse des impacts du projet

- 4.1 Détermination et évaluation des impacts
- 4.2 Atténuation des impacts de la variante ou des variantes sélectionnées
- 4.3 Choix de la variante optimale et compensation des impacts résiduels
- 4.4 Synthèse du projet

5. Gestion des risques d'accident

- 5.1 Estimation des conséquences majeures (risques d'accidents)
- 5.2 Programmes de maintenance et de surveillance des ouvrages (mesures de sécurité)
- 5.3 Plan des mesures d'urgence

6. Surveillance environnementale

7. Suivi environnemental

Figure 1.4 Contenu-type du rapport d'évaluation des impacts d'un projet au Québec (Québec, 2005)

1.3 Les étapes et décisions du processus d'ÉIE

Le processus peut être suivi de manière linéaire ou de manière itérative. Lorsque la démarche est linéaire, les étapes se succèdent et les résultats de chacune ne sont pas réexaminés une fois l'étape passée. Dans le cas de la démarche itérative, il est possible de retourner aux étapes antérieures (Leduc et Raymond, 2000). Si la démarche linéaire est plus facile à réaliser, elle ne permet pas de prendre en compte les imprévus, les changements de prévisions et les nouvelles méthodes disponibles suite à l'analyse de données comme le fait la démarche itérative (Sadar, 1996). La figure 1.5 nous permet d'avoir une vue d'ensemble du processus de l'évaluation des impacts sur l'environnement.

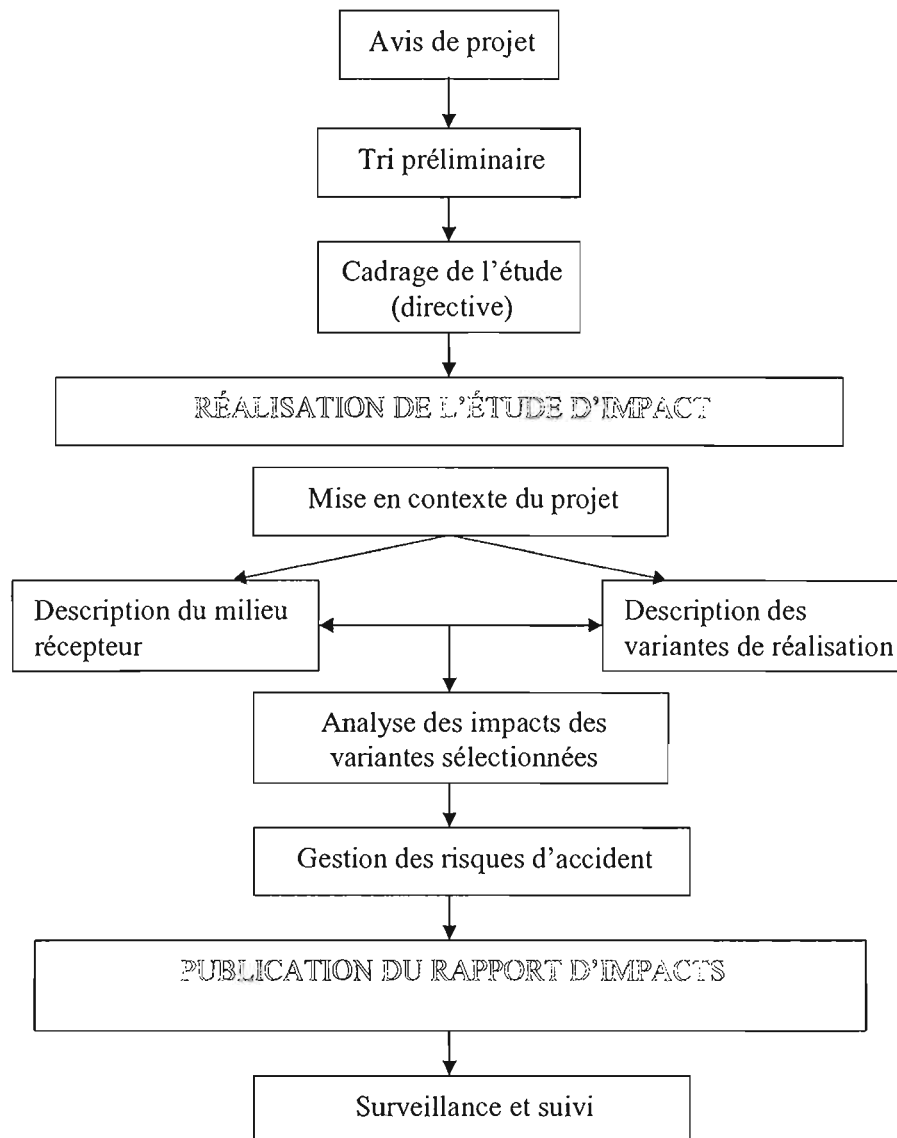


Figure 1.5 Schéma simplifié des étapes du processus de l'ÉIE (inspiré de Leduc et Raymond, 2000)

1.3.1 La justification

Cette étape peut se présenter sous la forme d'un avis de projet remis par le promoteur aux autorités environnementales soit le ministère en charge de l'environnement. Cet avis présente le projet proposé ainsi que la zone d'étude,

donne les justifications de la mise en marche, explique la démarche d'évaluation utilisée, les consultations prévues ou déjà faites, les mesures d'atténuation proposées ainsi que les programmes de surveillance et de suivi.

Dans le cas d'un projet hydroélectrique, l'augmentation des besoins en énergie est la principale raison évoquée pour justifier le projet (Russo, 1999)

1.3.2 L'évaluation/tri préliminaire (screening)

Il s'agit de l'analyse initiale des composantes du projet par les autorités environnementales (voir la section sur les acteurs) afin de déterminer les options d'analyse. Cela permet d'évaluer précisément les impacts les plus importants et de savoir le type et la structure de l'ÉIE à réaliser (Petts, 1999a). Si la loi se rapportant à la tenue d'une évaluation environnementale comprend des listes d'inclusion, cette étape permet de vérifier si le projet en question en fait partie, le cas échéant, il ne nécessitera pas d'évaluation environnementale. Cette étape aboutit à la décision des autorités environnementales d'ordonner ou pas une ÉIE ainsi que l'envergure qu'elle doit avoir. Les projets hydroélectriques de plus de 5 MW sont automatiquement soumis à une évaluation environnementale selon la Loi sur la Qualité de l'Environnement (voir annexe B). Pour ceux qui font moins de 5 MW, les projets vont faire l'objet d'une évaluation environnementale en vertu de l'article 22 de la LQE mais sans audience publique.

1.3.3 Le cadrage (scoping)

Une fois que l'ÉIE a été décidée, l'étape suivante est d'identifier et de hiérarchiser les enjeux afin de déterminer ceux qui sont les plus significatifs dans la prise de décision et donc ceux qui vont devoir être analysés plus en profondeur. Une description détaillée du projet et de son environnement (biophysique et social) est essentielle à la réalisation de cette étape (et de l'ÉIE) pour une bonne identification des enjeux (Sadar, 1996). Les résultats de cette étape servent de base pour les étapes suivantes de l'évaluation, aussi il est vital de bien

identifier les enjeux essentiels du projet à l'étude, notamment les impacts qui vont nécessiter un suivi après le projet (Jones, 1999). De plus, cette étape permet de mettre en place un programme de travail bien défini prenant en compte les préoccupations de tous les acteurs et des autorités. Il faut y intégrer les modalités de la participation et de la consultation du public. Cette étape est d'autant plus importante qu'elle influence la qualité de la suite du processus (Petts, 1999a).

Au Québec, la direction des évaluations environnementales a publié en 1997 et mis à jour en 2005 une directive sectorielle pour la réalisation d'un projet de digue, de barrage, de centrale hydroélectrique ou, de détournement de cours d'eau. Celle-ci sert de cadrage puisqu'elle fournit à l'initiateur du projet toutes les exigences des autorités environnementales pour la production d'un rapport d'impacts (Québec, 2005). Elle est différente du guide de réalisation dans la mesure où elle contient des exigences alors que le guide fait des propositions quant à la meilleure démarche d'évaluation des impacts sur l'environnement. Le fait d'avoir une directive sectorielle facilite le travail du promoteur car les enjeux à considérer sont déjà fournis. Les enjeux sont aussi précisés par la base de l'expérience pour ce type de projet et sur les connaissances préalables de la zone d'étude.

Les étapes suivantes correspondent à la démarche d'élaboration de l'étude d'impacts du projet.

1.3.4 La mise en contexte du projet

Elle sert à présenter le projet ainsi que l'initiateur de celui-ci. Les objectifs du projet sont exposés ainsi que les problèmes qui y sont reliés. La mise en contexte expose également les contraintes écologiques et les exigences techniques et administratives. Nous pouvons aussi y voir les facteurs sociaux et les préoccupations des parties impliquées. Les politiques gouvernementales qui influencent ou vont influencer le projet y sont exposées. Les différentes

possibilités pour atteindre les objectifs de ce projet ainsi que la solution retenue parmi celles-ci y sont également abordées.

1.3.5 La description du milieu récepteur

Elle correspond à la caractérisation de l'environnement soit à la description et à l'identification des éléments naturels, culturels, socioéconomiques de celui-ci ainsi que les interactions entre les éléments avant le projet. Le milieu à étudier est également délimité. Grâce au cadrage, les éléments identifiés dans la directive sont étudiés de manière plus approfondie et permettent d'établir l'état de référence à partir duquel les impacts seront évalués.

1.3.6 La description des variantes de réalisation

Cette étape et l'étape précédente se font en général en parallèle car l'une et l'autre sont complémentaires. Pour un même projet hydroélectrique, plusieurs options de construction sont possibles. Chaque variante est déterminée en fonction de sa faisabilité technique et économique, de sa capacité à répondre aux besoins et de sa performance environnementale. Une fois cela établie, toutes les variantes sont comparées entre elles (avantages et inconvénients) puis certaines sont sélectionnées par rapport à des critères techniques, économiques et environnementaux. Les variantes sélectionnées sont ensuite décrites plus en détail.

1.3.7 L'analyse des impacts des variantes sélectionnées

Il s'agit de l'étape clé du processus d'évaluation. Celle-ci va permettre de déterminer comment la réalisation ou l'exploitation de chaque variante affectera le milieu, ses ressources et ses habitants. C'est la plus difficile et la plus discutée des étapes car elle va devoir faire appel pour certains paramètres à des jugements de valeur de la part de ceux qui font l'évaluation. Une fois que cette analyse est faite, la variante optimale est choisie. Lors du choix des variantes, il est important de consulter le public. Cela peut se faire sous forme de consultation telles que des

audiences publiques. Celles-ci peuvent être indépendantes de celles du BAPE et peuvent se faire sous forme de portes ouvertes, de rencontres avec le public, etc. Les recommandations ont pour but de communiquer les résultats de l'évaluation des impacts au public et aux autorités environnementales ainsi que de valider ou pas le projet.

1.3.8 La gestion des risques d'accident

Pour chaque solution, des risques sont tout de même à prendre en compte. Cette étape expose tous ces risques ainsi que leurs probabilités. En plus de l'estimation de ces conséquences majeures, des programmes de maintenance et de surveillance sont mis en place, afin de réduire les risques d'accidents. De plus, un plan préliminaire des mesures d'urgences doit être préparé et articuler en coordination avec la municipalité dans laquelle se trouvent les structures.

1.3.9 La surveillance et le suivi

Bien qu'ils aient lieu lors de la construction du projet ou après sa mise en marche, les programmes de surveillance et de suivi doivent être définis dès l'ÉIE. Souvent, la décision d'accepter la mise en œuvre d'un projet est d'ailleurs accompagnée de conditions quant à la surveillance et au suivi, et cela afin de minimiser les impacts sur l'environnement. La surveillance et le suivi sont tous les deux de la responsabilité du promoteur.

La surveillance se fait pendant la construction du projet, afin de s'assurer que les activités de construction répondent aux exigences environnementales imposées par les autorités, et suivent les mesures proposées lors de l'étude d'impact. Elle vise notamment à réduire les nuisances pour la population résidente et les effets sur l'environnement des différents impacts du projet. Selon le ministère de l'Environnement, le programme de surveillance doit contenir :

- la liste des éléments nécessitant une surveillance environnementale;

- l'ensemble des mesures et des moyens envisagés pour protéger l'environnement ;
- les caractéristiques du programme de surveillance, lorsque celles-ci sont prévisibles (ex : localisation des interventions, protocoles prévus, liste des paramètres mesurés, méthodes d'analyse utilisées, échéancier de réalisation, ressources humaines et financières affectées au programme) ;
- un mécanisme d'intervention en cas d'observation du non-respect des exigences légales et environnementales ou des engagements de l'initiateur; et
- les engagements de l'initiateur quant au dépôt des rapports de surveillance (nombre, fréquence, contenu) (André et al, 2003 ; Québec, 2005).

Les objectifs d'établir un programme de suivi sont de:

- vérifier si les impacts prévus ont effectivement lieu et si oui, d'ajuster les mesures d'atténuation pour améliorer leur efficacité,
- d'améliorer les connaissances scientifiques pour les projets suivants,
- de légitimer et de faire accepter les projets dans la mesure où leurs impacts sont contrôlés et gérés (Petts, 1999a ; Jones, 1999).

Le programme de suivi proposé dans l'ÉIE est préliminaire et peut être ajusté lors de l'autorisation du projet, après notamment les recommandations du BAPE.

Après cette étape, un rapport d'impacts est publié par le promoteur et remis aux autorités environnementales, soit la direction des évaluations environnementales au Québec qui fait partie du Ministère du développement durable de l'environnement et des parcs. Celles-ci révisent le rapport afin de s'assurer que celui-ci est complet par rapport aux exigences de la directive et qu'il est de qualité. La justesse de la prise de décision est affectée par la qualité du rapport de l'évaluation environnementale ainsi que par la consultation publique (Petts, 1999a). Une fois évalué, le rapport d'impacts est remis aux autorités

compétentes (voir section 1.4.2). La décision est prise par rapport à diverses contraintes : économique, politique, sociale, technologique, scientifique (André et al, 2003).

1.4 Les acteurs du processus d'ÉIE

Le processus de l'ÉIE nécessite l'intervention de nombreux acteurs différents ayant tous un rôle particulier à jouer à chaque étape. Les acteurs peuvent être des individus, des groupes de personnes, des corps constitués ou des collectivités, et peuvent influencer directement ou indirectement la prise de décision (Risse, 2004).

1.4.1 Le chargé d'étude et le promoteur

Le chargé d'étude et le promoteur ne sont pas toujours les mêmes cependant, dans le cadre de cette étude, ce sera le même organisme, Hydro-Québec. En effet, celle-ci propose un projet, demande l'autorisation de le mettre en oeuvre et se charge de le mener à terme ce qui implique d'effectuer l'ÉIE (André et al, 2003). Au Québec, dans le cadre de cette étude, Hydro-Québec est chargée de l'ÉIE et va pouvoir travailler avec une ou des firmes de consultants externes en relation avec les autorités environnementales. Bien plus qu'une collaboration, Hydro-Québec mandate en général une ou des firmes de consultants pour faire une partie de l'étude et il valide les résultats de la firme car la responsabilité corporative reste la sienne.

Parfois, un promoteur utilisera la crédibilité du consultant en utilisant ses services mais ce n'est pas le cas d'Hydro-Québec qui a une réputation assez assise pour se permettre de réutiliser les études de ses sous-traitants sans nécessairement les mentionner par la suite.

1.4.2 Les autorités compétentes

Les autorités compétentes détiennent l'autorité de la prise de décision relative à l'acceptation de la réalisation d'un projet évalué. Pour ce faire, elles vont s'appuyer sur plusieurs critères dont le critère environnemental fait partie, mais pas seulement celui-ci. En général, au Québec, les autorités compétentes sont le Conseil des Ministres qui prendra les décisions nécessaires à la réalisation de projets de grande envergure comme ceux des grands projets hydroélectriques.

1.4.3 Les autorités environnementales

Elles font aussi partie du gouvernement et dépendent du ministère en charge de l'environnement soit ici le ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Elles établissent les directives relatives à la réalisation de l'ÉIE et peuvent intervenir comme organisme consultatif tout au long du processus. Au Québec, les autorités environnementales sont la direction des Évaluations environnementales (Québec, 2004a).

1.4.4 Le public

Il a pour fonction de donner son avis ou il peut intervenir sous différentes formes selon le mode de participation adopté. Le public peut être représenté sous diverses formes, en tant qu'individus, groupes d'individus, communautés, etc. Il a des préoccupations multiples selon qu'il est directement affecté ou pas par les retombées du projet; en général, ses intérêts reflètent les valeurs de la société telle que la santé, la sécurité, la protection des ressources (André et al, 2003). Au Québec, le public peut s'exprimer sur des sujets ayant trait à l'environnement grâce à la Commission du Bureau des Audiences Publiques sur l'Environnement (BAPE).

1.5 Quelques méthodes et outils utilisés en évaluation environnementale

La démarche méthodologique est importante en ÉIE parce qu'elle définit la crédibilité de l'étude. De manière générale, les méthodes sont choisies en fonction de la nature et du contexte du projet.

Selon Leduc et Raymond (2000) et Sadar (1996) certains principes méthodologiques sont à prendre en compte :

- utiliser une démarche itérative d'examen ;
- faire un examen complet et global du projet et du milieu ;
- faire une comparaison entre les différentes variantes et alternatives ;
- faire un relevé et une évaluation des impacts et,
- s'assurer de la pertinence, de la validité et de l'objectivité de l'information.

Il y a de nombreuses méthodes en ÉIE et elles ne peuvent pas être toutes énumérées ici. Il est possible de les utiliser en conjonction les unes avec les autres plutôt que de se limiter à une seule d'entre elles. D'autres facteurs sont aussi à prendre en compte dans le choix des méthodes à utiliser comme les compétences des évaluateurs, les moyens techniques, financiers et le temps mis à leur disposition. En général, l'évaluation de la plupart des projets commence par l'utilisation de listes de contrôle, de matrices et de diagrammes de réseaux (Sadar, 1996 ; Réseau d'expertise E7, 2003)

1.5.1 *Les cartes thématiques superposées*

Elles constituent une aide visuelle utile car elles permettent de représenter, sur le territoire où a lieu l'évaluation, des contraintes et potentiels biophysiques et sociaux. Ce genre de représentation s'obtient par la superposition d'une série de cartes ayant toutes des caractéristiques différentes (économique, biophysique, sociale...) pour produire une représentation composite de la zone d'étude. Elles peuvent aussi représenter les impacts environnementaux potentiels ainsi que leur localisation sur le lieu de l'étude. Elles permettent d'identifier des zones

géographiques sensibles et peuvent indiquer visuellement les impacts potentiels d'un projet (Réseau d'expertise E7, 2003)

1.5.2 Les listes de contrôle

Ce sont des listes de vérification. L'utilisation d'une liste de contrôle est une approche qui permet de s'assurer qu'une liste de paramètres est bien prise en compte dans l'analyse pour y déceler des impacts éventuels. Cette méthode est très utilisée (Brookes, 1999). Cette liste constitue une approche structurée dont le contenu est variable et non exhaustif, allant du très simple au très complexe. Elle ne peut cependant pas représenter les liens/interactions entre les différents éléments ni décrire les variations environnementales dans le temps. Si elle peut permettre d'identifier les impacts, elle ne permet pas en revanche de les prévoir ou de les évaluer.

1.5.3 Les méthodes matricielles

Les matrices sont plus précises que les listes de contrôle car ces tableaux à deux entrées lient les impacts possibles à des actions spécifiques et aux activités du projet (Réseau d'expertise E7, 2003). En général, les activités liées aux différentes phases du projet sont associées aux impacts potentiels.

Les matrices peuvent contenir des estimations qualitatives ou quantitatives. Elles présentent des avantages tels que décrire visuellement la relation entre deux séries de facteurs, aider à identifier les impacts des différentes phases d'un projet, distinguer entre les différents types d'impacts ainsi que leur importance relative (Sadar, 1996).

1.5.4 Les réseaux

Ils sont une extension de l'information des matrices car ils décrivent visuellement les liens de cause à effet entre les facteurs environnementaux. Cela

permet d'avoir une bonne représentation d'un système dynamique même si cela reste une simplification de la réalité.

Tout comme les listes de contrôle et les matrices, les réseaux ne peuvent pas décrire les aspects temporels des dynamiques des écosystèmes. En effet, les réseaux ne permettent pas de savoir à quel moment les impacts ont lieu ni où exactement dans le territoire couvert par l'étude (absence d'échelle spatio-temporelle).

1.5.5 Les Systèmes d'Information Géographique (SIG)

Dans le cadre de grands projets, les cartes thématiques superposées ne peuvent pas représenter toutes les données aussi, l'outil SIG devient très utile car il a le potentiel de stocker et d'évaluer de très grands ensembles de données. Les SIG peuvent aider à étudier des scénarios variés en faisant varier rapidement les paramètres et produire des supports visuels. La technologie des SIG peut aider à sélectionner le site, et à faire de la modélisation (Réseau d'expertise E7, 2003).

Maintenant que nous avons une meilleure idée de la procédure d'évaluation des impacts sur l'environnement et de son fonctionnement, nous pouvons voir l'évolution de l'évaluation d'impact au Québec depuis sa mise en place.

1.6 L'historique de l'évaluation environnementale au Québec

Les États-Unis sont les précurseurs dans le domaine en instaurant en 1969 la *NEPA* (National Environment Policy Act), la loi sur la politique nationale de l'environnement, obligeant les agences fédérales à prendre en compte les considérations environnementales dès la conception d'un projet. Cette loi est instaurée en réponse aux réactions du public face aux conséquences environnementales du développement économique et à l'échec des outils existants (Petts, 1999a; Cashmore, 2004). La NEPA a un impact global et beaucoup de pays adopte des lois qui la prennent comme modèle. Dans les années 1970, la prise de

conscience de l'importance de l'environnement au niveau mondial (notamment à cause d'événements comme la conférence de Stockholm en 1972) permet des avancées sur le plan législatif.

Le Québec suit le modèle de la NEPA en instaurant peu après une procédure similaire. En effet, avant les années 1970, la législation en droit de l'environnement au Québec est associée essentiellement à la santé publique. Il s'agit en fait d'une vision largement anthropocentrique dans laquelle l'environnement sert avant tout à permettre à la société d'avoir une bonne qualité de vie. Au moment de la construction du complexe Manic-Outardes dans les années 1960, Hydro-Québec n'est soumise qu'à la *Loi du régime des eaux courantes*, 1941 (c. 98) et à la *Loi établissant la Commission hydroélectrique du Québec*, 1944 (c. 22). Si la mise en marche du projet nécessite une autorisation, celle-ci n'est qu'une formalité et ne comporte aucune considération environnementale; de fait, le gouvernement peut aliéner à son gré des terres ou des cours d'eau au profit de la Commission qui régit alors l'entreprise si cela s'inscrit dans sa mission de développement (Bérubé, G.B, 2004, communications personnelles). La dimension environnementale passe après les considérations économiques telles que le développement hydroélectrique (voir section 4.1 pour plus de détails).

Le Québec est d'ailleurs en avance par rapport à Outre-Atlantique car en France, les considérations environnementales sont prises en compte en 1976 avec la *Loi sur la protection de la Nature*. Au niveau européen, ce n'est qu'en 1986 que l'évaluation environnementale devient obligatoire avec la directive sur l'évaluation environnementale.

Au Québec, la prise en compte de l'environnement et la nécessité de l'évaluation environnementale se sont traduites tout d'abord par l'adoption de la *Loi sur la Qualité de l'Environnement*, une « petite loi » adoptée en 1972, pour réglementer la pollution, laquelle entre en vigueur en 1974. Elle exige que le promoteur obtienne un certificat d'autorisation du gouvernement pour tout projet sur le territoire, ayant des impacts sur la qualité de l'environnement. Il faut cependant noter que tous les projets ne sont pas assujettis à cette obligation. La

particularité de cette loi est qu'elle contient une liste exhaustive de projets qui sont sujets à ce processus de demande d'autorisation. Tout projet ne faisant pas partie de cette liste, même s'il pourrait avoir un impact, n'est pas assujéti à la loi (voir ANNEXE B). Cette autorisation est d'ordre administratif toutefois et ne requiert pas d'études préalables sur les répercussions du dit projet, c'est-à-dire d'évaluation environnementale (Giroux, 1996).

Parallèlement à cette avancée sommaire de la législation environnementale, est signée en 1975 la Convention de la Baie James et du Nord Québécois (CBJNQ) entre le gouvernement provincial, le gouvernement fédéral, le Grand Conseil des Cris de la Baie James et le Conseil Kativik des Inuits, qui change complètement la donne dans le territoire de la Baie James et influence en même temps la législation future de tout le territoire québécois.

En 1978, la LQE est amendée de manière significative (suite à la création du ministère de l'Environnement) avec la mise en place du Bureau d'audiences Publiques sur l'environnement (le BAPE) (section II.1 de la LQE) et l'ajout de la section sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (section IV.1 de la LQE) (André et al, 2003). Ces changements sont mis en vigueur en 1980 (Rivest et Thomas, 1995). La mise en place du BAPE est d'autant plus importante qu'elle impose au Québec l'implication des populations sous forme d'audiences publiques puis de médiation dans l'évaluation de projets (Gariépy, 1997; BAPE, 2004a). Suite à ces changements, afin d'obtenir un certificat d'autorisation permettant la mise en marche du projet, le promoteur doit soumettre préalablement un rapport d'évaluation des impacts déterminant avec précision les impacts potentiels de son projet ainsi que les moyens pour limiter les impacts négatifs.

L'évaluation environnementale devient dès lors une étape légale incontournable. Si elle n'est pas une décision en elle-même, elle permet d'obtenir les renseignements nécessaires à une prise de décision éclairée par rapport à un projet (Giroux, 1996). Le règlement dont nous avons parlé plus haut mettant en place la procédure d'évaluation des impacts dans le Québec méridional contient aussi la fameuse liste d'assujétissement de projets qui s'est élargie et précisée au fil de

ces modifications. Le règlement des impacts est modifié plus de 12 fois entre 1983 et 2002, en particulier la liste d'assujettissement qui s'est agrandie pendant cette période.

Depuis la Convention de la Baie James et du Nord Québécois (voir ANNEXE D), plusieurs procédures d'évaluation environnementale sont instaurées comme nous avons pu le voir au 1.2, en plus de la procédure fédérale pour certaines parties du territoire régies par celui-ci. Le territoire est découpé en quelque sorte en plusieurs sous-groupes avec des procédures similaires mais tout de même différentes. À cause de ce découpage, le Règlement sur les impacts concernant le Québec méridional est complété avec celui concernant le Nord Québécois (*le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social dans le territoire de la Baie James*) ainsi que celui concernant le Nord-Est québécois (*le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement dans une partie du Nord-Est québécois*). Ces deux règlements complémentaires permettent d'intégrer dans la loi les procédures mises en place lors de la CBJNQ. Il est intéressant de noter que le titre du Règlement concernant la Baie James précise le terme « milieu social », ce qui reflète les revendications autochtones. En tout, *la Loi sur la Qualité de l'Environnement* est associée à 56 règlements dont seulement trois ont trait à l'évaluation environnementale, à savoir, les règlements mentionnés ci-dessus (Institut Canadien d'information juridique, 2004).

Un autre article important de la LQE est l'article 22 qui s'applique pour tous les travaux ayant le potentiel d'avoir des répercussions sur l'environnement mais ne touche pas les équipements hydroélectriques strictement parlant (les systèmes de traitement des eaux usées des logements des ouvriers par exemple). Le promoteur doit fournir au ministère ses plans et devis avec une description de ces activités et le ministre imposera des mesures pour limiter les nuisances. Cet article touche particulièrement Hydro-Québec car les activités sur le territoire de la Baie James ne nécessitant pas d'obtenir une autorisation en vertu de l'article 31 de la LQE à cause de la CBJNQ, sont soumises à l'article 22, comme c'est le cas pour le projet hydroélectrique de Eastmain 1. Si ce n'est pas une évaluation

environnementale avec une audience publique, elle permet tout de même de mettre au courant les populations riveraines et d'encadrer les activités de construction pour limiter les répercussions sur l'environnement (Rivest et Thomas, 1995).

Dans les années 1980, la procédure n'est pas modifiée de manière significative quant au fond. Nous pouvons tout de même noter l'ajout de plusieurs règlements mais certains ne sont toujours pas en vigueur jusqu'à maintenant aussi, le changement n'est pas effectif (Gariépy, 1997; Halley, 1997).

Au fil des évaluations, des enjeux sont devenus importants comme les mécanismes d'autorisation et de consultation publique (dont nous parlerons plus en détail plus loin) et le besoin de réforme se fait sentir (Gariépy, 1991). Dans cette optique, le gouvernement met en place un Comité de révision de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts environnementaux en 1988. Le rapport de la commission connu sous le nom de « Rapport Lacoste » met en relief une série de recommandations incluant des thèmes comme la réduction des délais, l'augmentation de la participation publique, et l'allégement des procédures (Québec, 1988). Une des suggestions suivies est celle concernant les directives du ministre au promoteur avant le début des études. Au début de l'application du Règlement des impacts, chaque directive est particulière à chaque projet. Avec le temps et l'expérience, la direction des évaluations environnementales, au ministère de l'Environnement, établit une « directive-type » sectorielle en 1995, afin de « simplifier la procédure, diminuer les délais, et augmenter la responsabilité des promoteurs » (Québec, 1996). Le secteur qui concerne particulièrement Hydro-Québec est la directive-type pour les évaluations d'impact sur les projets en milieu hydrique (projet de digues, barrages, centrales électriques, détournement de cours d'eau, etc.) qui est mise en place en 1997 et mise à jour en août 2005 (Québec, 1997b). Il faut quand même près de 10 ans pour que cette recommandation du Comité soit finalement suivie.

Plusieurs tentatives de réformes sont commencées mais des oppositions diverses les font avorter. En 1993, le ministère de l'Environnement et de la Faune lance un projet de modification du Règlement sur l'évaluation environnementale

visant à ce que seuls les projets ayant des impacts dits « majeurs » soient soumis à la procédure publique. Puis en 1995, une autre tentative de réforme, allant au-delà, propose de ne soumettre à la procédure d'évaluation en tant que telle que les projets majeurs. Dans les deux cas, les projets de réforme ne sont jamais mis en oeuvre et la seule chose qui est faite est une réduction du budget du ministère (Halley, 1997). La forte opposition contre ces réformes est due au fait que ces réformes auraient non seulement diminué le nombre de projets soumis à la procédure mais aussi que le gouvernement aurait eu un plus grand pouvoir discrétionnaire quant à la tenue d'audiences publiques puisqu'il aurait décidé des projets ayant des « impacts majeurs » (Gariépy, 1997).

Il y a en même temps, un mouvement néo-libéral poussant l'ouverture des marchés qui mène à la déréglementation de ceux-ci en 1996. Ces tentatives de déréglementation du droit de l'environnement québécois, vont plutôt dans le sens d'augmenter le pouvoir discrétionnaire du gouvernement tout en augmentant les seuils d'assujettissement afin de permettre une plus grande liberté de choix et de diminuer la bureaucratie (Halley, 1997; Giroux, 1996).

En plus de la législation provinciale, vient s'ajouter en 1992 (mise en vigueur en 1995) la Loi Canadienne sur l'Évaluation Environnementale (LCÉE), qui met le maître d'ouvrages face à une nouvelle procédure ayant des prérogatives complètement différentes. Puisque la juridiction de chaque palier de gouvernement n'est pas la même, il y a un dédoublement des procédures. À l'origine, les objectifs de la loi fédérale sont :

- s'assurer que tous les effets d'un projet sont examinés;
- favoriser le développement durable et la participation publique;
- préconiser l'harmonisation entre les législations provinciale et fédérale, et
- préconiser l'harmonisation entre les autochtones et le gouvernement fédéral (Canada, 2004).

Les difficultés sont accrues depuis la réforme de cette loi en 2001 dont les objectifs sont de « favoriser davantage la participation publique, et de rendre les évaluations environnementales plus sûres, plus prévisibles et plus opportunes »

(Canada, 2004). Ainsi, une tentative d'harmonisation entre le provincial et le fédéral se fait effectivement avec la signature de l'accord Canada/Québec en matière d'évaluation environnementale en mai 2004 (Québec, 2004b) mais dans les faits, rien de concret n'est encore fait (AQÉI, 2004).

CHAPITRE II

LA PROBLÉMATIQUE

Ce chapitre présente la problématique générale puis en expose les problèmes liés à l'utilisation de l'ÉIE alors que la problématique spécifique s'attache à ces mêmes problèmes dans le cas du développement hydroélectrique.

2.1 La problématique générale

La force principale de l'ÉIE est sa capacité d'évaluer les possibilités d'atténuer les impacts négatifs de projets avant que ceux-ci ne soient mis en route. Cependant, elle comporte en même temps de nombreuses faiblesses car elle ne se fait que de manière réactive et sur une base du cas par cas. Plusieurs limitations et contraintes montrent certaines lacunes de l'évaluation d'impacts sur l'environnement (Devuyst, 1994). De fait, il existe un débat dans le monde académique quant à l'efficacité de l'évaluation d'impacts (Wood, 1995 ; Leduc et Raymond, 2000 ; André et al, 2003).

Les faiblesses évoquées ici ne constituent pas une liste exhaustive mais plutôt certaines lacunes qui empêchent d'atteindre les objectifs de l'évaluation des impacts sur l'environnement.

2.1.1 *Les contraintes méthodologiques*

Les contraintes méthodologiques résumées par Leduc et al (2000) et mentionnées par Benson (2003), Bond (2003) et Côté (2004) sont des éléments qui se retrouvent dans les quelques faiblesses de l'évaluation des impacts sur l'environnement mentionnées plus loin. En effet, ces contraintes méthodologiques conditionnent et limitent les opportunités d'utiliser l'ÉIE.

L'évaluation environnementale n'est pas une discipline en elle-même, c'est une étape du processus de planification. Pour cela, elle requiert l'expertise de nombreuses disciplines. D'un côté, une vision plus holistique des enjeux peut être atteinte grâce à cette interdisciplinarité mais il faut trouver un consensus entre toutes ces disciplines pour appréhender les enjeux.

Les connaissances du milieu pour un projet donné sont en général limitées, ce qui ne permet pas de faire des prévisions précises. À cause du manque d'informations, certains enjeux peuvent être négligés parfois même ignorés.

Cashmore (2004) considère que l'essor rapide de l'ÉIE dans le monde n'a pas donné le temps aux experts de développer suffisamment de théories. Lawrence (2000) critique la recherche car celle-ci s'intéresse plus au processus qu'à l'objectif de l'ÉIE négligeant ainsi ce pour quoi l'ÉIE a été faite (Cashmore et al, 2004).

La présence de jugement valeurs, notamment en ce qui concerne les impacts sociaux est due au fait que les décisions sont prises par des personnes, il y a donc subjectivité. Les personnes qui vont faire l'évaluation des impacts vont faire ressortir leurs propres opinions sur un enjeu donné (Tomlinson, 2003).

Les limites définies dans l'espace et dans le temps pour faire l'évaluation d'impacts ne sont pas des limites précises mais elles sont plutôt choisies de manière plus ou moins arbitraire. Ces limites ne signifient pas que le projet étudié n'a pas d'impact en dehors de ces limites, cela signifie plutôt que ces impacts ne sont pas pris en compte dans l'étude.

2.1.2 L'ÉIE dans le contexte du développement durable

Le principe 17 de la Déclaration de Rio de 1992 reconnaît le rôle de l'évaluation environnementale comme outil d'application du développement durable. L'évaluation d'impacts sur l'environnement est d'autant plus pertinente à utiliser dans cette perspective qu'elle fournit des informations précises et structurées sur les impacts potentiels d'un projet permettant ainsi de réagir en conséquence (Côté, 2004), et qu'elle permet aux décideurs d'incorporer les

considérations environnementales et les suggestions du public dans le processus de décision.

Comme le souligne Gariépy et al, 1990 cité par Côté (2004: 30), le développement durable sert entre autres à « examiner les options d'aménagement et de développement, à assurer que les répercussions potentielles d'une intervention sur le développement viable soient intégrées à sa gestion. C'est dans cette perspective que l'évaluation des impacts s'intégrerait le mieux.

Malheureusement, l'ÉIE est seulement utilisée comme outil d'aide à la décision alors que sa procédure même pourrait répondre aux besoins de gestion intégrée dont parle Gariépy et al (1990). Les potentiels de l'évaluation des impacts ne sont donc pas tous exploités.

L'évaluation des impacts sur l'environnement devrait être intégrée le plus tôt possible afin de prendre en compte l'environnement dans un contexte de développement durable plutôt que pour un projet individuel (Leduc et Raymond, 2000 ; Benson, 2003).

Devuyt (2004) ou Risse (2004) ont établi à ce sujet un cadre d'analyse pour l'évaluation de la durabilité d'un projet. Ils prévoient un protocole simplifié et rapide pour les plus petits projets ou quand il y a peu de moyens pour travailler. Ils proposent également une démarche plus complète pour les plus gros projets.

2.1.3 La participation publique

La participation publique est au cœur des discussions de ceux qui étudient et/ou utilisent l'ÉIE. Elle permet aux populations touchées par l'évaluation d'impacts d'un projet d'empêcher le gouvernement d'y favoriser le maître d'ouvrages, d'émettre son avis sur le projet et ses impacts et de faire ses suggestions par rapport à des enjeux importants qui n'y ont pas été évoqués (Gariépy, 1991). De plus, cela permet au public d'avoir une meilleure connaissance du processus d'évaluation environnementale, d'apprendre à s'organiser pour faire valoir ses droits. Cela a pour conséquence une plus grande

confiance du public envers la procédure (Petts, 1999b). Cela responsabilise également le public quant à la prise de décision relative au projet.

Si la participation publique devient de plus en plus importante en Europe et en Amérique du Nord, elle en est plutôt à ses débuts dans les pays en développement ou dans les endroits où les communautés autochtones sont impliquées (Brookes, 1999).

Wood (1995) pense que la participation publique peut et devrait être intégrée à toutes les étapes de l'ÉIE, mais elle n'est requise par la loi qu'après la publication du rapport d'évaluation d'impact, en fin de processus, c'est-à-dire une fois que l'étude d'impact est déposée auprès des autorités environnementales (Petts, 1999a; Petts, 1999b; Benson, 2003).

Au Québec, la création du Bureau des audiences publiques sur l'environnement (BAPE) en 1978 correspond à la reconnaissance des législateurs de cette nécessité pour les populations d'avoir un organe neutre leur permettant de s'exprimer. L'avantage de cette procédure, pour le gouvernement et le promoteur, est que la participation du public n'est pas légalisée (comme aux États-Unis), empêchant ainsi que les résultats des audiences aient des répercussions sur la mise en application du projet (Gariépy, 1991). L'autre côté de la médaille est que le BAPE n'a qu'un rôle consultatif, soit non décisionnel. La Commission du BAPE ne peut émettre que des recommandations au Ministre du Développement Durable de l'Environnement et des Parcs (DDEP). De fait, le Ministre du DDEP même n'a pas le pouvoir de décision d'autoriser ou pas un projet puisqu'il ne fait que prendre en compte les recommandations du BAPE dans le rapport final qu'il présentera au Conseil des Ministres (Giroux, 1996). En fin de processus, ce sont les autorités compétentes soit ce même Conseil des Ministres qui prennent la décision finale quant à l'émission du certificat d'autorisation et elles peuvent le faire contre l'avis du BAPE et contre les recommandations du Ministre du DDEP, car elles prennent aussi en compte d'autres facteurs d'ordre économique, social etc. Dans la pratique, les autorités compétentes suivent généralement les recommandations du BAPE pour maintenir l'appui de l'opinion publique comme cela vient d'être fait dans le cas du projet de centrale thermique du Suroît.

Puisque le BAPE est un organisme d'enquêtes et d'audiences publiques, tout le monde peut intervenir et cela permet une grande souplesse dans les audiences, mais il en va donc de l'imputabilité des décisions (Gariépy, 1997). Les commissaires du BAPE sont nommés, ils ne sont donc pas imputables. Les autorités compétentes, par contre, sont des personnes élues, ce qui signifie qu'elles sont sensées représenter l'opinion publique. Sont-elles, cependant, les personnes les plus compétentes pour prendre de telles décisions? Est-ce que le Ministre en charge de l'environnement serait plus à même de le faire? Comment est-ce que le public pourrait exprimer son opinion par rapport aux décisions prises par les autorités compétentes? Les décisions sont d'autant plus discutables dans le cas d'Hydro-Québec que c'est une entreprise publique qui apporte des revenus considérables à la Province; il y a donc conflit d'intérêts. Selon Gariépy (1991), qui s'intéresse plus particulièrement au cas d'Hydro-Québec, ce conflit d'intérêts est d'autant plus visible que l'analyse démontre que l'entreprise adapte l'évaluation d'impacts à ses propres objectifs sans que le ministère du DDEP n'intervienne contre cela. Il y a des consultations pendant la réalisation du rapport d'étude d'impacts. Les audiences à proprement dit ont lieu une fois que le rapport a été déposé au ministère du DDEP (Figures 2.2 et 2.3). Les projets ne sont pas remis en question par le gouvernement lui-même mais par les citoyens comme dans le projet de Grande-Baleine dans les années 1990 ou dans le cas du Suroît, plus récemment.

Une autre lacune importante dans le processus d'évaluation d'impacts concernant la participation publique au Québec est le fait que celle-ci ne soit pas automatiquement intégrée dans le processus. C'est au public de faire la requête d'audience publique au Ministre du DDEP. Celui-ci va considérer la frivolité ou le bien fondé de la demande et il peut ensuite accepter ou pas de mandater le BAPE pour la mettre en place. Il peut refuser la tenue d'audiences publiques s'il considère la demande « frivole ». Il l'a par ailleurs déjà fait, comme dans le cas de la société de cogénération de Québec, malgré l'inquiétude des populations à propos des impacts du projet, et en contradiction à l'esprit de la procédure (Giroux, 1996; Halley, 1997; Gariépy, 1997). Si le public ne demande pas les

audiences publiques ou, si le Ministre du DDEP refuse la demande, le projet passe alors directement devant le Conseil des ministres sans le rapport du BAPE, c'est-à-dire sans que l'opinion des populations ne soient exposées aux autorités compétentes avant qu'elles prennent une décision, somme toute, au nom des citoyens.

Nous pouvons donc voir que la participation publique devrait être un élément obligatoire de l'ÉIE pendant et après le dépôt du rapport d'évaluation d'impacts (Leduc et Raymond, 2000; Benson, 2003). De grands changements s'opèrent à présent. De plus en plus de processus d'ÉIE prévoient la participation du public aux étapes du tri préliminaire et du cadrage (Côté, 2004). Non seulement la participation du public devient un élément de plus en plus obligatoire mais en plus le public lui-même veut s'impliquer (Brookes et al, 2003 ; Jones, 2003). Pour répondre à ces nouvelles attentes, telles que suggéré par le guide de réalisation d'une étude d'impacts (Québec, 2005), de nouvelles méthodes de participation sont en train de se développer comme par exemple l'outil d'aide multicritère à la décision (Sadler, 1996 ; Petts, 1999a ; Martin et al, 1999 ; Prévil et al, 2004).

2.1.4 L'influence de l'ÉIE dans la prise de décision

Comme nous venons de le voir, un des problèmes inhérents à la procédure québécoise est le fait que l'intervention du public arrive tard (Gariépy et al, 1986; Gariépy, 1991, 1997, 2000). L'intervention du public, plus en amont de la procédure, permettrait de mieux cibler les préoccupations à prendre en compte dans l'évaluation environnementale et d'éviter une polarisation du public (Gariépy et al, 1986; Giroux, 1996). Pour l'instant les populations ne peuvent se positionner que de façon réactive lors des audiences publiques car elles sont mises face à une étude achevée concernant leur développement régional, et à laquelle elles n'ont pas participé (Gariépy et al, 1986; Sadler, 1996). Gariépy et al (1986) avaient déjà identifié la place de la participation publique comme étant un des enjeux majeurs lors de leur analyse de la procédure. Si leurs recommandations

sont très pertinentes, en particulier en ce qui concerne la place de la participation du public, elles sont pour la plupart ignorées et sont encore d'actualité comme le montre le dernier rapport de l'AQÉI (AQÉI, 2004). Presque 20 ans plus tard, cet enjeu n'est toujours pas adressé par des réformes adéquates (Gariépy, 2000; AQÉI, 2004). Il faut donc mieux intégrer l'ÉIE dans la prise de décision (Wood, 1995).

De plus, le pouvoir de l'utilisation de l'évaluation environnementale comme aide à la décision a été diminué par le fait que tous les projets n'étaient pas assujettis à cette procédure. Seuls les projets faisant partie de la liste exhaustive incluse dans le *Règlement sur l'examen et l'évaluation des impacts sur l'environnement* sont assujettis et ceux qui n'en font pas partie n'ont donc pas besoin de suivre la procédure. Cette liste demeure une particularité de la procédure québécoise (Gariépy et al, 1986). Certains projets ayant des impacts potentiels très importants sur l'environnement comme certains projets miniers, routiers et industriels en ont été longtemps exclus (voir ANNEXE B). Finalement c'est en 1996, soit 24 ans après la mise en vigueur de la LQE, que sont enfin assujettis ces types de projets (Giroux, 1996; Halley, 1997). De fait, ces projets étaient intégrés dans la liste dès 1980 mais celle-ci n'avait pas été mise en vigueur pour faciliter le développement économique et être compétitif par rapport à la province de l'Ontario (Rivest et Thomas, 1995; Gariépy, 1997). Encore aujourd'hui, certains projets tels que des développements résidentiels ou récréotouristiques importants demeurent encore exclus de la liste des projets assujettis.

2.1.5 *La surveillance et le suivi*

C'est probablement le point le plus faible de l'ÉIE car ils prennent place APRÈS l'autorisation du projet (Benson, 2003 ; Bond 2003 ; Petts, 1999a). Il est difficile de les considérer comme faisant partie de l'ÉIE. Pourtant, c'est à ce moment-là qu'il faut mettre en œuvre ces programmes.

La surveillance concerne la période de construction et de mise en place du projet alors que le suivi concerne d'avantage la phase d'exploitation.

Néanmoins, le suivi ne fait pas partie des exigences légales d'un projet aussi il est fréquent que celui-ci ne soit pas appliqué. Les exigences de surveillance et de suivi sont incluses au Québec dans les décret d'autorisation du projet. De nombreux auteurs se sont plaints de l'absence totale de suivi dans les faits (Jones 1999, Weston, 2003 ; Benson, 2003 ; Tomlinson, 2003, Petts, 1999a ; Leduc et Raymond, 2000 ; André et al, 2003).

De manière générale, Jones (1999) appuyé par Benson (2003) et Tomlinson (2003) identifient un certain nombre de problèmes reliés au suivi :

- le manque d'informations et l'importance des incertitudes. Il existe de nombreuses inconnues dans les connaissances du milieu qui font qu'il est très difficile de faire des prévisions valables quant aux réactions du milieu;
- le manque de rigueur scientifique du suivi à cause du manque de données;
- l'absence de direction, car c'est un domaine encore peu développé, et
- le temps et les ressources requises pour un suivi adéquat.

Comme le souligne l'étude internationale sur l'efficacité de l'évaluation environnementale (Sadler, 1996), les mécanismes de suivi de l'évaluation d'impact sont peu développés en particulier à ce qui a trait aux impacts sociaux. Au Québec, le programme de suivi fait partie intégrante de la procédure mais il se limite essentiellement à la dimension biophysique (Gagnon et al, 2002). Une réaction à cela est que nous assistons depuis quelques années à la mise en place de comité de suivi, en particulier au Canada et au Québec. Gagnon et al (2002 : 13) définissent les comités de suivi comme « des comités composés de divers groupes de participants (entreprises, élus locaux, citoyens, experts, fonctionnaires, groupes environnementaux, etc.) chargés d'assurer la mise en œuvre des programmes de suivi, de contrôle, et de surveillance, voire de vigilance, concernant l'environnement ». Ces comités de suivi correspondent au désir des acteurs notamment le public d'avoir leur mot à dire dans la gestion de leur environnement. D'un autre côté, une tentative de rendre disponible à tous les informations relatives aux suivis est déjà effectuée par l'AQÉI, avec la mise en place du SEFA (Suivi Environnemental, Environmental Follow-up and

Seguimiento Ambiental), une base de données recensant le plus grand nombre possible d'études.

Les points de vue de ces différents auteurs nous montrent comment l'ÉIE a de nombreuses faiblesses. Une fois ce constat établi, le besoin se fait alors sentir de voir quelle a été véritablement l'évolution de l'ÉIE depuis le début de son utilisation au début des années 1970 afin de savoir s'il y a eu des changements et afin de voir quelles améliorations sont encore possibles.

Pour atteindre cet objectif, il est important de trouver un objet permettant de faire une telle étude dans le temps. Le développement hydroélectrique est apparu comme l'élément le plus approprié pour comprendre l'évaluation des impacts car la construction de barrages a fait l'objet de nombreux rapports d'ÉIE de par le monde depuis les années 1970. Par ailleurs, le domaine hydroélectrique est d'autant plus intéressant à considérer que celui-ci fait l'objet d'un débat quant à l'importance de ses impacts.

2.2 La problématique spécifique

Comme nous venons de l'évoquer, la construction de grands complexes hydroélectriques fait depuis longtemps l'objet d'intenses débats (Biswas, 2004). À cause de cela, la Commission mondiale des barrages est mise en place par l'Organisation des Nations Unies en 1997 afin de faire toute la lumière sur les barrages, sur leurs impacts sur l'environnement et leur rôle dans le développement d'un pays. Pour la première fois, des groupes d'intérêts divers et des professionnels peuvent partager leurs points de vue. Cette même commission produit un rapport sur le sujet à partir de 125 études de cas choisies partout à travers le monde. Depuis la publication des résultats de cette étude en 2000 (qui est maintenant considérée comme une référence), un programme de l'ONU est mis en place, appelé « barrages et développement ». Il établit divers critères à suivre afin de permettre une construction plus adéquate des infrastructures hydroélectriques selon les recommandations de ce rapport.

Le problème dans le débat est l'impossibilité d'affirmer ou d'infirmer la nécessité de construire de telles infrastructures. Chaque cas est particulier. Il serait souhaitable cependant d'établir une approche systématique afin de savoir comment améliorer la performance de ces barrages tout en minimisant leurs impacts, en maximisant leurs bénéfices et en permettant implicitement un développement durable de la région (Biswas et Tortajada, 2001; Biswas, 2004).

Il apparaît cependant que l'évaluation environnementale en générale, et l'évaluation des impacts sur l'environnement en particulier pourraient être le moyen de permettre l'application des principes du développement durable aux structures hydroélectriques. En effet, l'ÉIE est un outil d'aide à la décision développé avec le souci de permettre aux décideurs de prendre en compte autant que possible l'environnement.

En ce qui concerne le Québec, le choix de l'hydroélectricité ne se pose même pas puisque celle-ci est privilégiée par le gouvernement depuis les années 1970 comme le meilleur moyen de développer la province (Bolduc et Larouche, 1979). Le développement hydroélectrique du Québec s'est fait en parallèle à celui de l'évaluation environnementale au Québec. Des barrages ont donc fait l'objet d'étude d'impacts sur l'environnement depuis cette époque. Cela nous permet ainsi de voir l'évolution de l'évaluation environnementale à travers celle du développement hydroélectrique du Québec.

Sachant cela, les questions de recherche peuvent être formulées comme suit :

- Quelle a été l'évolution de l'évaluation d'impacts sur l'environnement au Québec, depuis les années 1970 dans le cadre des grands projets hydroélectriques ?
 - Est-ce que l'utilisation de l'ÉIE a véritablement permis un développement plus raisonnable du Québec en ce qui concerne le développement des grands barrages ?
- Nous poursuivons donc deux objectifs afin de répondre à ces questions. Premièrement, nous voulons décrire l'évolution temporelle des études d'impacts sur l'environnement de grands projets hydroélectriques en nous situant par rapport

à des périodes bien définies (voir méthodologie). Deuxièmement, nous voulons analyser l'évolution des pratiques en fonction des principaux débats soulevés par la littérature et émettre des avis sur les pistes possibles pour l'avenir.

Cette étude est faite dans la lignée de celle de la Commission Mondiale des Barrages mais à plus grande échelle puisqu'elle ne considère que la province du Québec. De plus, c'est une étude de type temporel qui permet d'observer les changements de pratiques d'évaluation d'impacts et les tendances qui se dessinent.

CHAPITRE III

MÉTHODE ET MATÉRIEL

Ce chapitre expose la méthodologie utilisée. Il explique aussi l'utilisation de l'étude de cas et l'analyse de contenu comme les outils privilégiés ici. Nous nous attachons particulièrement à l'identification des critères de sélection des études de cas ainsi qu'aux variables utilisées dans la grille d'analyse.

3.1 Le cheminement de la recherche

L'approche méthodologique appliquée se compose de plusieurs volets. Ces volets correspondent à la démarche adoptée pour la conduite de cette recherche.

Tout d'abord, une revue de la littérature est effectuée sur les différents ouvrages qui ont traité de l'évaluation des impacts sur l'environnement et des problématiques qui lui sont associées. Pour ce faire, nous avons consulté les principaux ouvrages de référence, les monographies, les actes de congrès et de conférence, les rapports gouvernementaux, les rapports d'organisations spécialisées, les sites Internet, et les revues spécialisées en évaluation environnementale. À cette revue générale, s'est ajoutée celle sur les différents ouvrages qui traitent des grands projets hydroélectriques et de leurs problématiques associées. Les références des documents consultés sont compilées dans l'Annexe A.

À partir des informations collectées, nous faisons un historique de l'évaluation des impacts sur l'environnement au Québec d'un point de vue législatif depuis les années 1970. Une emphase particulière est mise sur l'évolution du sens du mot 'environnement'. Après cela, nous effectuons

l'historique de l'entreprise Hydro-Québec depuis sa création dans les années 1940 jusqu'à nos jours et son rôle dans le développement hydroélectrique du Québec.

Ces différentes revues de littérature permettent d'élaborer la problématique et de mettre en place la question de recherche soit celle concernant l'évolution de l'évaluation des impacts sur l'environnement de sa création à la fin des années 1970, à nos jours. Le sujet étant vaste, il est important de pouvoir réduire le domaine d'étude. Nous nous sommes arrêtée sur le cas de l'hydroélectricité au Québec à cause de la présence de données sur les ÉIE des grands barrages du Québec depuis les années 1970. Cette étude se fait donc sous la forme d'études de cas d'ouvrages hydroélectriques. Une fois ce choix arrêté, la quantité d'ÉIE faites au Québec depuis cette période nous oblige à établir des critères pour sélectionner les cas d'études. Dans un souci d'analyse la plus exhaustive possible, nous décidons de faire une analyse de contenu des études de cas. Cela implique de mettre en place une grille d'analyse qui se base sur les composantes de la problématique.

L'étape suivante est celle de la saisie des informations à partir de la grille d'analyse dans les documents adéquats que sont les rapports d'ÉIE des barrages étudiés, les rapports du BAPE, les certificats d'autorisation, les rapports de suivi et les analyses de divers auteurs sur le sujet. Cela mène ensuite à l'analyse des données et à la formulation de recommandations.

3.2 Les études de cas

Selon Feagin et al (1991), une étude de cas est : « in-depth, multifacted investigation using qualitative research methods, of a single social phenomenon » (p.2).

Elle est donc utilisée pour observer un phénomène dont on ne peut pas appréhender l'étendue en l'observant tel quel. Selon des auteurs tels que Lynds, Hunter, et Dahl (cités par Feagin et al, 1991), les objectifs de l'étude de cas sont de voir des concepts et théories mis en pratique ; de fournir des informations à partir de diverses sources d'informations sur une certaine période temporelle

permettant ainsi de faire une étude plus exhaustive d'un sujet ; d'observer l'évolution d'un phénomène en faisant l'étude dans le temps et dans l'histoire.

C'est ce dernier objectif qui nous intéresse dans cette étude. Cette méthode est donc la plus pertinente pour évaluer l'évolution de la pratique de l'ÉIE.

3.2.1 *Les critères de sélection des études de cas*

Il y a plus de 300 barrages hydroélectriques au Québec dont plus de 60 appartiennent à Hydro-Québec. Du fait de ce nombre important d'ouvrages hydroélectriques, nous avons décidé d'effectuer une sélection car il aurait été impossible de toutes les évaluer complètement avec la grille d'analyse. L'objectif principal de cette sélection était de privilégier la qualité de l'information. Des critères ont été établis pour choisir les cas les plus appropriés.

Les projets hydroélectriques retenus répondent aux critères suivants :

- avoir été construit entre les années 1970-maintenant afin de respecter l'horizon temporel que nous nous sommes donnée;
- être construit et géré par le maître d'œuvre, Hydro-Québec, afin de limiter les différences avec d'autres entreprises gérant des structures hydrauliques comme Alcan;
- faire l'objet d'une ÉIE ou d'éléments d'une ÉIE afin d'avoir des données concrètes avec lesquelles travailler;
- être d'une puissance de plus de 300 MW, c'est-à-dire être un projet de grande envergure;
- être un barrage avec réservoir afin de considérer les impacts en aval des structures et dans le réservoir même; et
- être recommandé par des experts en évaluation environnementale.

La figure 3.1 montre la localisation des centrales hydroélectriques au Québec, parmi lesquelles se trouvent celles qui ont été choisies pour notre étude.

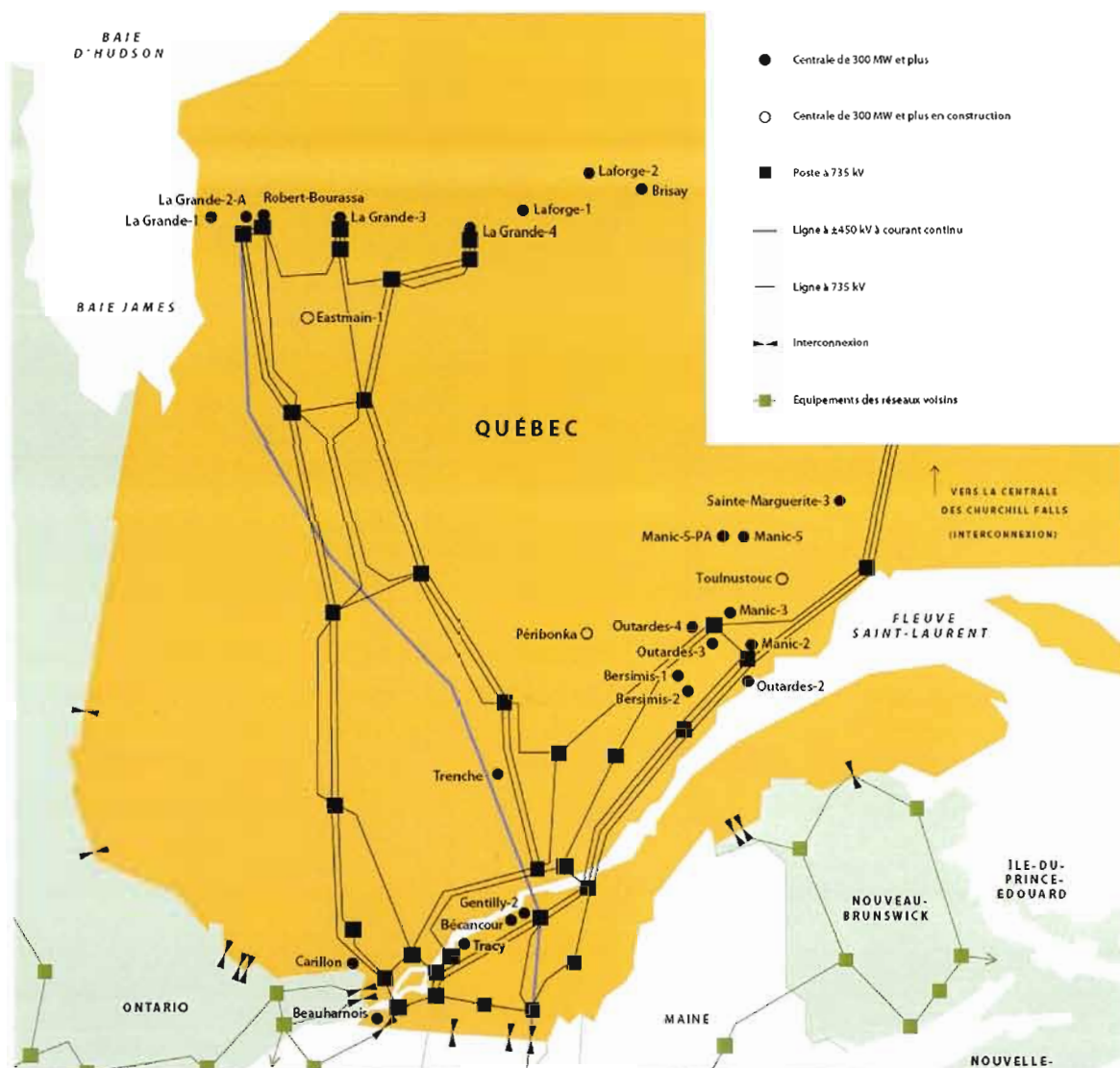


Figure 3.1 Carte de localisation des centrales hydroélectriques de Hydro-Québec au Québec (2005)

3.2.2 *La période étudiée*

Dans le cadre de cette recherche, l'horizon temporel considéré du début des années 1944 à nos jours est séparé en quatre périodes : 1944-1970, 1970-1985, 1985-1998 et 1998 à maintenant. Chaque période correspond à un ensemble de règles, normes et de pratiques qui forment un tout distinct. La distinction de ces périodes est subjective et il est fréquent que des événements typiques à une période se terminent dans la période suivante ou commence dans la période précédente. La date de la mise en eau du réservoir associée au projet hydroélectrique détermine à quelle période celui-ci appartient. Ces périodes sont expliquées en détails dans les sections 4.1 et 4.2.

La période de 1944-1970 est la période « pré-ÉIE » qui nous permet de voir ce qu'est le développement hydroélectrique sans la procédure de l'ÉIE. Si cette période est prise en compte dans l'historique du développement hydroélectrique, elle ne sera pas considérée dans l'analyse de contenu à cause de l'absence de procédure d'ÉIE.

Les années 1970-1985 correspondent au début de l'évaluation environnementale et à la première phase de la construction d'une série de barrages hydroélectriques à la Baie James, le complexe La Grande.

Pendant les années 1985-1998 a lieu la deuxième phase de construction des barrages du complexe La Grande ainsi que différents changements au niveau de la procédure d'ÉIE.

Depuis 1999, d'autres changements significatifs se sont opérés dans les pratiques d'évaluation des impacts, ce qui rend cette période différente des autres. Un des événements majeurs de cette période est la signature de la Paix des Braves.

Comme il est mentionné plus haut, cette recherche est basée sur une étude en profondeur de quelques projets, aussi seulement trois barrages sont choisis pour représenter chaque période, avec l'exception de la période 1970-1985 car il n'est pas apparu pertinent d'en prendre plus car toutes les données étaient présentes dans les deux études de cas.

Les barrages choisis dont nous fournissons les données de base dans le tableau 3.1 sont donc :

- les barrages Robert-Bourassa (appelé aussi LG-2) et LG-3 pour la période 1970-1985,
- les barrages Laforge 1, Brisay et Sainte-Marguerite-3 pour la période 1985-1998, et
- les barrages de Touloustouc, Eastmain-1 et Eastmain-1A dérivation Rupert pour la période de 1999 à nos jours.

Tableau 3.1

Données de base sur les études de cas

Projet	Nom du réservoir	Marnage (m)	Superficie maximum du réservoir (km ²)	Puissance installée (MW)	Hauteur de chute (m)	Année mise en service	Période
LG-2	LG-2	7.7	2835	5328	137.2	1979-1981	1971-85
LG-3	LG-3	12	2420	2304	79.2	1984	1971-85
Laforge-1	Laforge-1	8	1288	840	57.3	1993-1994	1986-98
Brisay	Caniapiscou	56	4275	446	37.5	1993	1986-98
SM-3	SM-3		253	882	330	2003-2004	1986-1998
Toulnoustouc	Lac Ste-Anne	6	235	527	77	2005	1999-...
EM-1	EM-1	9	603	480	70	2007	1999-...
EM-1A	EM-1	9	603	768		?	1999-...

3.3 L'analyse de contenu : présentation de la grille d'analyse

L'objectif de cette analyse de contenu est d'étudier les systèmes de valeurs et les représentations reliés à l'ÉIE et au développement hydroélectrique au Québec ainsi que d'observer leurs transformations dans le temps. Il s'agit donc d'une analyse diachronique des tendances.

« *L'analyse de contenu permet (...) de satisfaire harmonieusement aux exigences de la rigueur méthodologique et de la profondeur inventive qui ne sont pas facilement conciliables* » (Quivy et Campenhoudt, 1988 : 217). Elle peut porter sur de nombreux types de documents, dans les cas présents, elle portera sur l'analyse de rapport d'ÉIE et ses documents associés (rapports du BAPE, etc.). C'est une analyse de données qualitatives dans la mesure où elle se base sur l'analyse d'un petit nombre d'informations complexes et détaillées et sur la présence ou l'absence d'une caractéristique. Ce type d'analyse convient particulièrement à cette étude car elle permet d'observer les changements dans le temps et d'effectuer un contrôle ultérieur sur un travail déjà effectué.

L'analyse du contenu des ÉIE et autres documents nécessite la création d'une grille d'analyse afin de classer par thèmes les éléments pertinents du corpus documentaire. Établir une grille d'analyse permettra de faciliter les comparaisons entre les différentes études de cas et entre les différentes périodes.

La grille d'analyse développée se compose de plusieurs variables qui se rapportent à différents types d'information repris ci-dessous :

1. La procédure d'évaluation des impacts
2. Les communications externes
3. Le régime des cours d'eau
4. Le réservoir
5. La dimension sociale
6. Le suivi

Ces variables sont tirées à l'origine des thématiques mises en place par la Commission Mondiale des grands Barrages (WCD) évoquée plus haut : enjeux sociaux, environnementaux, économiques et financiers, le type d'évaluation et les processus institutionnels (WCD, 2000 : 356). En plus de la WCD, ces variables

sont ensuite adaptées au contexte des grands barrages québécois. En effet, le WCD n'étudie pas l'évaluation environnementale en particulier mais les grands barrages hydroélectriques à l'échelle mondiale. Le choix des éléments à prendre en compte s'est fait en gardant en tête que l'objectif de cette recherche est d'étudier avant tout l'évolution de l'évaluation des impacts sur l'environnement appliquée aux ouvrages hydroélectriques au Québec des années 1970 à nos jours. Il est important aussi de noter les contraintes temporelles de cette étude d'où la nécessité de choisir judicieusement les variables les plus appropriées. Le tableau 3.2 résume les variables choisies et leurs indicateurs.

3.3.1 *La procédure d'évaluation d'impacts*

Elle consiste à établir :

- la procédure en place pour le cas étudié;
- les acteurs impliqués dans la procédure; et
- les particularités telles que la signature d'ententes ou de conventions complémentaires.

3.3.2 *Les communications externes*

Cette variable permet de voir pour les rapports d'impacts:

- s'il y a communication à propos du projet entre ceux qui font le projet (et donc l'évaluation des impacts) et le public d'une manière qui soit compréhensible à tous, c'est-à-dire sous la forme d'un résumé vulgarisé; et
- si la méthodologie utilisée pour le projet est bien expliquée et compréhensible pour le citoyen moyen.

3.3.3 *Le régime des cours d'eau*

Cela permet de voir :

- comment le débit de la rivière principale ou de ses tributaires est modifié;
- s'il y a des problèmes liés aux changements de débit;

- si des débits réservés voir des débits réservés écologiques sont pris en compte;
- si les impacts en aval sont mesurés tels que l'érosion;
- si les impacts sur les populations de poissons sont mesurés et si des mesures d'atténuation sont mises en place;

3.3.4 *Le réservoir*

Cette variable nous permet de nous intéresser particulièrement au réservoir afin de savoir :

- si celui-ci est nettoyé avant sa mise en eau, c'est-à-dire si la région qui va être inondée est déboisée;
- si le réservoir n'est utilisé que pour la production hydroélectrique ou si celui-ci à d'autres usages tels que la pêche ou la navigation;
- si la proportion de marnage est prévue avant la mise en eau et si les impacts de celui-ci sont mesurés et atténués;
- si les émissions de gaz à effet de serre sont considérées et évaluées; et
- si la présence de mercure dans la chair des poissons est prévue avant la mise en eau et mesurée et si des mesures sont prises pour les populations consommant le poisson de la région.

3.3.5 *La dimension sociale*

Cette rubrique permet d'étudier :

- les formes de participation du public, telles que des audiences publiques avant le début de l'ÉIE;
- l'implication des populations riveraines concernées dans le suivi
- si elles sont compensées et comment;
- si elles peuvent négocier leur participation à l'ÉIE avant le projet.

3.3.6 *Le suivi*

Cette variable permet de savoir si des programmes de surveillance environnementale et de suivi sont prévus dans l'évaluation des impacts. Une manière de savoir si le suivi a effectivement lieu se fait en cherchant les publications suite aux programmes de suivi.

Tableau 3.2
Variables et indicateurs utilisés dans l'étude

Variables	Indicateurs	oui	non	pourquoi/ comment
La procédure de l'évaluation des impacts	Procédures d'évaluation ?			
	Acteurs impliqués dans l'ÉIE ?			
	Signature d'ententes et de conventions ?			
Les communications externes	Présence d'un résumé vulgarisé ?			
	Explication de la méthodologie utilisée ?			
Le régime des cours d'eau	Détournement de rivières ?			
	Débits réservés inclus ? respect du régime naturel et écologique ?			
	Des problèmes liés aux changements de débit?			
	Mesures de l'érosion en aval ?			
	Mesures des impacts sur les populations de poissons ? Mesures d'atténuation pour les populations de poissons ?			
Le réservoir	Nettoyage des zones avant la mise en eau ?			
	Différentes utilisations du réservoir?			
	Marnage et ses impacts ?			
	Mesure des gaz à effet de serre ?			
	Mercurie et ses impacts ?			
La dimension sociale	Participation du public?			
	Implications des populations dans le suivi ?			
	Compensation et de quel type ?			
	Négociations avant l'ÉIE ?			
Le suivi	Présence d'un programme de suivi et de quel type ?			
	Présence d'un programme de surveillance ?			

CHAPITRE IV

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Ce chapitre consiste tout d'abord en un survol rapide du contexte socio-politico- économique dans lequel Hydro-Québec a évolué depuis sa création en 1944 jusqu'à aujourd'hui. Des périodes se sont détachées les unes des autres, par rapport aux activités de construction de l'entreprise (phase 1 de 1973 à 1984, phase 2 de 1985-1996 du complexe La Grande), et à cause d'évènements particuliers ayant des conséquences sur les activités de l'entreprise (comme la Convention de la Baie James en 1975, ou la signature de la Paix des Braves en 2002). Après cet historique, nous exposons les résultats de l'analyse des études de cas variable par variable. Nous rappelons au lecteur que la délimitation de ces périodes est subjective, aussi les évènements dans une période pourront se poursuivre dans la période suivante ou, certains évènements commençant dans une période correspondront aux caractéristiques de la période suivante. Il y a ainsi un certain chevauchement des périodes. Rappelons aussi que la période 1944-1970 ne fera pas partie de l'analyse même si elle est incluse dans l'historique car aucune évaluation environnementale n'existait à l'époque.

4.1 Bref historique du développement hydroélectrique au Québec depuis 1944

4.1.1 De 1944 au début des années 1970.

La création d'Hydro-Québec est un des faits marquants de l'histoire québécoise car, en nationalisant la compagnie d'électricité « Montreal Light Heat and Power Consolidated », l'objectif est de permettre aux habitants de Montréal et de ses alentours, puis à tous les Québécois de bénéficier de meilleurs tarifs. Entre 1944 et 1955, la demande en électricité double, or les cours d'eau proches des lieux de consommation sont déjà exploités, conduisant à la construction des complexes dans des lieux plus éloignés, comme le complexe Bersimis sur la Côte-Nord. Suite aux constantes hausses des prévisions de la demande en électricité pour les 20 années suivantes, la construction d'un autre complexe est commencée sur la Côte-Nord : le complexe Manic-Outardes en 1950. C'est une époque d'avancées technologiques rapides avec notamment les premières lignes à haute tension de 735kV dans le monde en 1965. Cette période est marquée par un fort soutien de la population envers Hydro-Québec et le gouvernement car l'entreprise est devenue le symbole de l'identité nationale québécoise (Bolduc et Larouche, 1979). L'objectif de cette période de développement pour l'entreprise est de devenir autosuffisante.

Portée par ce nouvel élan d'expansion soutenu par la population, Hydro-Québec s'associe à Labrador Hydro et Terre-Neuve dans la construction de la centrale hydroélectrique des chutes de Churchill au Labrador (Hydro-Québec, 1999). Cela donne à l'entreprise la possibilité d'avoir de l'électricité à bon marché dont elle bénéficie encore aujourd'hui. En même temps, en 1962, Hydro-Québec est chargée par le gouvernement de Jean Lesage d'acquérir toutes les compagnies d'électricité appartenant à des propriétaires privés. Cette phase de nationalisation de l'électricité à l'échelle du Québec au profit de l'entreprise se fait finalement en 1963 afin que tous les québécois aient le même accès à de l'électricité à bon marché, par

l'uniformisation des tarifs sur tout le territoire et l'intégration de tous les réseaux de transport et de distribution d'électricité de la Province (Lepage et Boucher, 2001). Avant cela, les habitants des villes plus isolées devaient payer des tarifs nettement plus élevés que ceux de la région de Montréal (Hydro Québec, 2003a). Après 1963, Hydro-Québec détient le quasi-monopole de la distribution avec l'exception de quelques municipalités et entreprises privées (Laurendeau, 1981). De par ce changement, l'entreprise est devenue indépendante du gouvernement. Même si elle continue à lui appartenir (c'est une entreprise publique), elle doit suivre la même procédure d'autorisation gouvernementale que les entreprises privées avant d'entreprendre des travaux (Bolduc et Larouche, 1979). Paradoxalement, c'est le gouvernement qui oriente les choix de l'entreprise. A titre d'exemple le gouvernement impose le choix de l'option hydroélectrique qui est préférée aux options nucléaire et thermique car elle apparaît alors plus rentable pour la province.

Dans les années 1960, des études préliminaires effectuées dans la région de la Baie James sur les rivières La Grande, Grande Baleine et Nottaway-Broadback-Rupert révèlent un potentiel hydraulique très important de près de 60 000 MW. En plus de la présence d'un tel potentiel sur ce territoire, le développement hydroélectrique a de nombreux avantages tels que la rentabilité économique apparente de l'aménagement des rivières de la région de la Baie James et le fait que les moyens de financement soient plus faciles à obtenir. En effet, ces actions s'inscrivent dans le cadre du développement du Nord du Québec, ce qui est un des objectifs du gouvernement provincial. Il faut aussi noter que se lancer dans une telle entreprise permet de répondre aux problèmes de relance économique, de chômage élevé et de besoins toujours grandissant en électricité (Bolduc et Larouche, 1979). Le gouvernement provincial veut utiliser à nouveau Hydro-Québec comme levier de développement économique, se rappelant du succès populaire du complexe Manic-Outardes (Lepage et Boucher, 2001). Aussi en 1971, la Loi du développement de la région de la Baie James permet la création de la Société de Développement de la Baie James (la SDBJ) associée à la Société d'Énergie de la Baie James (la SEBJ), une

branche d'Hydro-Québec, dont le mandat est de développer et d'exploiter les ressources de la Baie James. La rivière La Grande est choisie pour être développée en premier, car les impacts environnementaux et les coûts de construction y seraient moindre par rapport aux projets de la rivière Grande Baleine ou du complexe NBR (SEBJ, 1987; Bolduc et Larouche, 1979).

4.1.2 1970-1985: la phase 1 du complexe La Grande

Une fois que toutes les entités nécessaires au développement de ce territoire, somme toute inconnu, sont mises en place et opérationnelles, le 1^{er} Ministre Robert Bourassa lance la phase 1 d'un développement qui va s'étaler sur plus de 20 ans. Pendant la phase 1 du complexe La Grande, trois centrales hydroélectriques sont construites, LG-2 (rebaptisée plus tard Robert Bourassa), LG-3 et LG-4; en même temps, les rivières Caniapiscau, Eastmain et Opinaca sont détournées et un réseau important de lignes à haute tension est mis en place pour relier la Baie James aux centres de consommation au sud distants de plus de 1200 km (SEBJ, 1987).

Alors que les travaux ont débuté depuis peu, les problèmes avec les autochtones de la Baie James commencent quand ceux-ci font valoir leurs droits sur les terres ancestrales qui vont être touchées par la construction des infrastructures, et par la création des réservoirs. Ils condamnent particulièrement les impacts environnementaux et les pertes de terrains de trappe occasionnant des retombées sur leur mode de vie. Suite au cri d'alarme des Cris, suivi par celui de la communauté scientifique, lors de l'annonce du projet, la SEBJ, avant même la signature de la CBJNQ, signe l'Entente Biophysique (1973), dont le mandat est d'étudier diverses composantes du milieu avant les travaux, en effectuant des relevés périodiques de l'évolution des nouveaux écosystèmes. Les relevés touchent entre autres la qualité de l'eau et les habitats terrestres.

Au début du développement du complexe, les connaissances sont très limitées, car la région n'avait pas fait l'objet d'études et la communauté scientifique ainsi que la SEBJ considèrent le territoire comme « un formidable laboratoire » (SEBJ, 1987).

Après une bataille juridique, le Grand Conseil des Cris, Hydro-Québec, la SEBJ, le gouvernement provincial et le gouvernement fédéral signent en novembre 1975 la Convention de la Baie James et du Nord Québécois (la CBJNQ). C'est le premier arrangement de revendications complet et moderne jamais établi dans le monde et la première fois que les droits des autochtones sur leurs territoires ancestraux sont reconnus comme tels (Young, 1999). En signant ce traité, les autochtones renoncent à leurs droits ancestraux dans certaines régions de la Baie James en échange de compensation de plus de 225 millions de dollars de 1975 répartis sur 10 ans. Le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial payent une partie de celles-ci mais la majorité est imputée à Hydro-Québec et sa filiale la SEBJ (Bolduc et Larouche, 1979).

Les chapitres 22 et 23 de cette même convention (voir annexe D) mettent en place un régime de l'environnement spécifique au nord québécois dans lequel tout projet doit faire d'abord l'objet d'une évaluation des impacts sur l'environnement soumise ensuite à divers comités composés de représentants cris et de représentants de la SEBJ ou d'Hydro-Québec qui émettent des recommandations que le ministère de l'Environnement prend en compte pour émettre enfin des autorisations de construction (chapitre 8 de la Convention).

Comme le complexe La Grande était déjà en cours de construction lors des négociations mettant en place ce régime, les centrales prévues dans le complexe sont incluses dans la Convention comme n'étant pas soumises au régime de l'environnement.

Le conflit largement médiatisé ainsi que l'escalade des coûts due à la forte inflation causent, pour la première fois, un revirement de l'opinion publique contre le gouvernement. Cette opposition va s'apaiser devant la nécessité d'avoir à redynamiser l'emploi et l'économie (Bolduc et Larouche, 1979). Du point de vue des

Cris de la Baie James, le succès de la Convention de la Baie James a un goût amer. En effet, si elle leur apporte des compensations ainsi que de nombreuses infrastructures et des promesses d'emplois, elle n'en a pas moins été signée par obligation et devant le fait accompli. En effet, ils avaient d'abord eu recours au tribunal pour arrêter les travaux qui avaient commencé sur leurs territoires sans leur accord en 1972. La Cour Suprême changea le verdict du Juge Maalouf et ayant perdu devant la Cour, les travaux avaient repris en 1973. Les Cris se seraient donc retrouvés sans rien s'ils n'avaient pas accepté cette solution de rechange (Grand Conseil des Cris, 1995). Ce sentiment d'avoir été contraint va se traduire par la suite par une opposition farouche à d'autres projets de développement de l'entreprise (Maxwell et al, 1997).

Un projet d'une telle ampleur a de nombreuses conséquences inattendues du fait de l'absence de données environnementales préalables sur les plans biophysique et social pour les autochtones. En effet, les autochtones étant ceux qui utilisent ce territoire, ils sont les plus touchés par les impacts du complexe, comme par exemple l'augmentation des taux de mercure dans les poissons, une de leurs principales sources de nourriture. Cela ne s'est pas révélé tout de suite et finalement en 1987, la « dimension autochtone » est devenue aussi une priorité. Elle a été intégrée dans le Réseau de Surveillance Écologique afin de s'assurer de la prise en compte de leurs intérêts lors de l'élaboration de mesures d'atténuation. De plus, la Convention sur le Mercure signée en 1986, a permis de mettre en place des programmes pour réduire les impacts du mercure sur les populations nordiques.

Le succès de la Société d'Énergie de la Baie James et par extension d'Hydro-Québec, démontre malgré tout la force du Québec: l'utilisation massive d'électricité d'origine hydraulique, l'ouverture des territoires du Nord et la reconnaissance des populations autochtones (Young, 1999).

Au niveau législatif, la Convention de la Baie James a un impact significatif car la Loi provinciale sur la *Qualité de l'Environnement* (1973) est amendée en 1978 pour inclure les chapitres 22 et 23 de la Convention de la Baie James ayant rapport au

régime de l'environnement et au développement au nord et au sud du 55^e parallèle (SEBJ, 1996). Cet amendement apporté à la législation provinciale rend le régime de l'environnement obligatoire non plus seulement aux signataires de la Convention mais aussi à toute entité désirant faire des activités dans le Nord (voir figures 1.3 et 1.4 du chapitre 1).

Du point de vue d'Hydro-Québec, en 1981, alors que les travaux de la phase 1 touchent à leur fin, l'entreprise devient une compagnie à fonds social ce qui signifie que le gouvernement provincial en est l'actionnaire unique. Ainsi, le gouvernement a le double rôle d'actionnaire et de régulateur de l'entreprise. Il peut maintenant exiger des dividendes à l'entreprise qui en échange ne paie pas d'impôt sur le revenu (Lepage et Boucher, 2001). Pendant cette même époque, la récession causée par le deuxième choc pétrolier de 1979, provoque une baisse de la demande commerciale et industrielle en électricité et Hydro-Québec produit des surplus qu'elle cherche à écouler, surtout avec la mise en service des réservoirs de la phase 1 du complexe La Grande. C'est la première fois que se présente l'opportunité d'exporter ces surplus vers certains États du nord-est états-unien. Après des audiences publiques fédérales sur le sujet, l'Office nationale de l'énergie autorise Hydro-Québec à exporter ses surplus d'électricité pour une période de 13 ans (Bolduc et Larouche, 1979). Après des périodes d'autosuffisance et de développement, l'entreprise entre dans une nouvelle phase d'exportation.

4.1.3 1985-1998: phase 2 et Grande Baleine

Les surplus de la phase 1 sont vite résorbés et rapidement, la phase 2 du complexe La Grande est lancée pour faire face à la demande à nouveau en hausse. Malgré la reprise de la demande interne en électricité, les exportations vers les États-Unis continuent et augmentent même car Hydro-Québec se retrouve avec des surplus saisonniers qui correspondent à des périodes de pointe de la demande aux États-Unis (Lepage et Boucher, 2001). À l'origine, la phase 2 du complexe ne doit comporter

que trois centrales, Laforge-1, LG-1 et Eastmain-1, ainsi que prévu dans la Convention de la Baie James en 1975. Cependant, Hydro-Québec et la SEBJ réouvrent les négociations pour inclure d'autres centrales: Laforge-2, Brisay, LG-2A. Ces nouvelles centrales, ne faisant pas partie des accords originaux de la Convention sont soumises au régime de l'environnement et doivent donc faire l'objet d'une évaluation des impacts par le promoteur. Des conventions complémentaires sont signées entre le gouvernement et les Cris ainsi qu'avec Hydro-Québec afin de modifier la CBJNQ. Les centrales de Laforge-1 et de LG-1, elles-mêmes ne seront construites qu'une fois des conventions complémentaires signées, car il faut amender le chapitre 8 de la Convention de la Baie-James avec la convention Opimiscow et la Convention La Grande (1986) pour pouvoir les construire (SEBJ, 1996).

En même temps, alors que la phase 2 de la Baie James est en début de développement, la réputation d'Hydro-Québec est entachée par la controverse du projet hydroélectrique de Grande-Baleine. Alors qu'Hydro-Québec, conformément aux projets exposés dans la CBJNQ, commence les évaluations d'impacts sur l'environnement pour développer la région de la rivière Grande Baleine, les Cris s'organisent pour s'opposer au projet. En plus d'intenter un procès à l'entreprise, les Cris mènent une campagne au niveau mondial pour dénoncer les impacts environnementaux et sociaux dont ils seraient victimes à nouveau si ce projet voyait le jour. Le message est reçu par la communauté internationale et cela se traduit notamment par l'annulation de contrats d'achats d'électricité de la part de compagnies d'électricité états-uniennes afin de ne pas prendre position. Devant de telles attaques, le gouvernement québécois se voit contraint d'abandonner le projet (Maxwell et al, 1997).

À cause de l'abandon du projet Grande-Baleine en 1995, Hydro-Québec doit trouver d'autres moyens de répondre à la demande du début des années 2000. D'autre part, la Côte-Nord du Québec a besoin de revitalisation économique. Un projet hydroélectrique permettrait cette relance. C'est ainsi qu'en 1994 le projet Sainte-Marguerite-3 sur la Côte-Nord est lancé après avoir été soumis au régime de

l'environnement pour le Québec dit méridional. Ce projet de 882 MW est le premier projet d'envergure dans la région depuis Manic-5 à la fin des années 1960. Il est largement soutenu par la population de la Côte-Nord. Il est autorisé à une période charnière d'un point de vue législatif car, au même moment (en 1995) est mis en vigueur la Loi Canadienne d'Évaluation Environnementale, ce qui mène le gouvernement fédéral à y prendre une place active. Celui-ci est responsable de l'habitat du poisson et des oiseaux migrateurs, pour ne citer que quelques-uns des domaines de compétences justifiant sa présence. De fait, ce projet fait l'objet du plus grand nombre d'études de suivi jamais fait pour un seul projet (Klimpt, 1998). Différentes ententes sont signées avec les autochtones de la Côte-Nord, les Innus et avec les populations allochtones.

D'un autre côté, afin de pouvoir s'intégrer aux marchés de gros de l'électricité de l'Amérique du Nord, en processus de libéralisation, le gouvernement provincial crée en 1996 la Régie de l'Énergie, dont le mandat est de réguler les tarifs d'électricité dans la province. Les coûts de production au Québec sont parmi les plus bas du marché ce qui lui donnerait un avantage concurrentiel sur les autres producteurs. Le gouvernement, unique actionnaire d'Hydro-Québec, est en faveur d'une telle ouverture car cela permettrait de vendre les surplus et donc de faire plus de profits (Maxwell et al, 1997). Pour respecter les exigences de l'organisme en charge de réguler le marché de gros nord-américain, Hydro-Québec doit être séparée en 1997 en trois divisions : Production, Distribution et TransÉnergie, cette dernière étant celle pouvant faire les transactions internationales (Breton et Blain, 1999; Lepage et Boucher, 2001).

Parallèlement, la demande interne continue d'augmenter et il faut continuer à mettre en valeur le potentiel hydroélectrique économiquement envisageable dont le Québec dispose encore (Bolduc, 2004). Cependant, les sites restants ayant un potentiel hydroélectrique ne sont plus aussi rentables que ne l'étaient ceux construits précédemment et le problème des coûts de transport de l'électricité vers les sites de consommation se pose (Breton et Blain, 1999). De nombreuses contraintes sont aussi

apparues avec la dérégulation du marché. Il est difficile de concilier les contraintes de la demande du marché intérieur, celle des surplus, et de l'hydraulicité variable (les niveaux d'eau). L'importance relative donnée aux exportations par rapport aux besoins des Québécois mène à la remise en cause du mandat original d'Hydro-Québec.

4.1.4 De 1998 à aujourd'hui.

Alors que la demande continue d'augmenter et que le gouvernement québécois veut continuer à développer le territoire québécois, surtout celui du Nord, l'opposition des autochtones empêche l'avancée de nouveaux projets dans le territoire de la Baie-James. C'est le cas du projet de Eastmain 1, inclus dans la Convention de la Baie-James, qui n'est donc pas soumis au régime de l'environnement et dont les travaux ne peuvent commencer à cause de l'opposition des autochtones. Tout comme les autochtones avec la Convention de la Baie-James, Hydro-Québec a retenu la leçon du projet Grande-Baleine et sait qu'un projet ne pourra être mis en marche qu'avec l'approbation des populations du milieu récepteur. Des négociations commencent donc avec les Cris de la Baie-James pour l'éventuelle construction d'Eastmain-1 et d'un autre projet Eastmain-1A. C'est ainsi que le 7 février 2002 a lieu un évènement historique dans les relations entre le gouvernement provincial, et le peuple Cri. La signature d'un accord de « nation à nation », entre le gouvernement du Québec et le Grand Conseil des Cris dans lequel il est reconnu le droit à l'autodétermination des autochtones. De cette signature, suit l'entente entre Hydro-Québec et les Cris. Cela se traduit par la mise en place d'un système dans lequel les autochtones décident eux-mêmes de leur développement ainsi que du développement de leur territoire. Cet accord permet le début des travaux d'Eastmain-1 et le début de l'évaluation des impacts d'une centrale additionnelle, Eastmain 1-A ainsi que la dérivation partielle de la Rivière Rupert. La dérivation de la Rupert met fin au projet NBR qui avait été

étudié à l'origine dans les années 1980 et qui est définitivement abandonné à cause de l'ampleur des impacts sur les populations autochtones.

En conséquence, la dérivation de la rivière Rupert ne nécessitera pas la construction de nouvelles infrastructures puisque la rivière sera dérivée vers Eastmain pour augmenter le débit de la rivière La Grande. La Paix des braves n'est signée qu'entre la nation québécoise et la nation crie et, si il y a un chapitre dédié à l'hydroélectricité, il faut quand même que Hydro-Québec négocie avec les Cris pour la mise en place d'un partenariat entre elle et les Cris. Cela se concrétise par la signature de la Convention Boumhounam (pour Eastmain 1-A dérivation Rupert) et la convention Nadoshtin (pour Eastmain-1). Ce partenariat indique la présence et l'intervention des Cris à toutes les étapes de l'évaluation d'impact (pour Eastmain-1A) et la construction (pour Eastmain-1), en plus de contrats pour les compagnies crie, et un pourcentage obligatoire de Cris dans le nombre de personnes employées sur les chantiers.

Dans le plan stratégique de 2004-2008, les problèmes liés à l'augmentation de la demande et à la pression de la concurrence avec l'ouverture du marché se traduisent par la nécessité d'augmenter la capacité de production d'électricité, d'augmenter la rentabilité de la division Production et d'assurer la fiabilité et la qualité de l'exploitation (Hydro-Québec, 2003b). Alors qu'une nouvelle ère s'ouvre dans le Nord avec le partenariat crie, développer le potentiel hydroélectrique reste la meilleure option dans le contexte actuel. Hydro-Québec s'impose les critères suivants dans ce développement: la rentabilité compte tenu des conditions du marché, l'acceptabilité du point de vue environnemental et l'accord favorables des communautés locales (Hydro-Québec, 2003b).

4.2 La procédure d'évaluation des impacts

4.2.1 La période 1970-1985

Les cas de LG-2 et LG-3 considérés pendant cette période ne sont soumis à aucune évaluation des impacts. Cela ne veut pas dire qu'il n'existe pas de procédure d'évaluation des impacts. En effet, comme nous avons pu le voir précédemment, la *Loi sur la Qualité de l'Environnement* est mise en place ainsi que le régime de protection de l'environnement de la CBJNQ. LG-2 et LG-3 ne sont pas soumis à cette procédure car ils sont en construction au moment de la mise en vigueur de la loi et parce qu'ils sont inscrits dans les négociations de la Convention de la Baie James et du Nord Québécois (CBJNQ). Cette convention est très importante pour le développement du nord québécois et pour l'évaluation des impacts car, elle met en place un régime de l'environnement (chapitres 22 et 23) dans lequel tout développement du nord doit faire l'objet d'une évaluation des impacts. Simultanément, une série de sept complexes hydroélectriques y est inscrite comme n'étant pas soumise à ce même régime. Les populations riveraines des projets, soient les autochtones, les ont acceptés en signant la CBJNQ moyennant des compensations diverses et l'assurance que des mesures d'atténuation seront prises. Avant la signature de la CBJNQ, l'entente biophysique est mise en place afin d'étudier ce milieu, d'en observer les éventuelles perturbations et de trouver, le cas échéant, des mesures pour les atténuer.

Ce projet est le plus grand projet jamais réalisé, aussi toute l'attention et l'énergie se concentrent dans le Nord. Afin de s'assurer de la protection de l'environnement naturel et humain, la signature de la CBJNQ inclus la création de trois comités dans lesquelles siègent des représentants autochtones : Le Comité des Experts de l'environnement, la Société des Travaux de Correction et des Aménagements Correcteurs (SOTRAC), et le groupe d'étude conjoint Caniapiscau-Koksoa (GECCK) dont nous parlerons ultérieurement.

4.2.2 *La période 1985-1998*

Les cas de Laforge-1, Brisay et SM-3 ont été choisis afin d'avoir une vue d'ensemble des projets de l'époque en fonction des régimes auxquels ils sont soumis : le régime de l'environnement dans le Nord québécois ou le régime de l'environnement du Québec méridional. En ce qui concerne Laforge 1 qui est inclus dans la CBJNQ, il n'y a pas eu d'évaluation des impacts à proprement dite. Par contre, le projet de Brisay, lui, est soumis à la procédure du Nord (Tableau 4.1).

Dans ces deux cas, les populations criées ne sont pas directement impliquées dans les procédures d'évaluation des impacts si ce n'est sous la forme de la signature de conventions amendant la CBJNQ comme la Convention La Grande (1986) et la convention complémentaire n°7, ainsi que grâce à leurs représentants dans les comités en place dans la procédure d'évaluation du Nord. En effet, il y a des représentants criés au comité ou à la commission responsable des évaluations environnementales. La Convention La Grande (1986) concerne plus particulièrement les projets de La Grande-1, La Grande-2A et Brisay. Elle recommande de :

« Étudier, planifier, concevoir, prendre et administrer les mesures d'atténuation, de gérer les fonds des travaux de mitigation, les fonds de développement économique crié, les fonds communautaires criés et d'offrir une tribune permanente pour traiter des questions touchant les Cris et Hydro-Québec » (SEBJ, 1996: 47). La Convention complémentaire n°7 sert à amender le chapitre 8 de la CBJNQ pour intégrer Brisay dans le complexe La Grande (1975).

Il faut noter que dans le cadre du projet de Brisay, aucun réservoir n'est construit car le réservoir Caniapiscau existe déjà depuis la phase 1 de La Grande. L'évaluation des impacts ne considère donc que les impacts de la mise en place de structures hydroélectriques dans ce réservoir car ses effets ne peuvent être évalués de manière rétroactive.

Pour le projet Sainte-Marguerite-3, la procédure utilisée est celle du Québec méridional. La situation est différente dans la mesure où le projet se fait sur un

territoire exploité par les autochtones (les Innus) et par les allochtones. De ce fait, des ententes sont signées entre Hydro-Québec et la communauté innue concernée par les impacts potentiels du projet : l'entente Uashat mak Mani-Utenam, ainsi qu'une autre entente avec la ZEC Matimek. L'entente avec les Innus permet d'assurer les mesures de compensations en créant une SOTRAC pour le projet SM-3 ainsi qu'un fonds pour supporter l'économie traditionnelle innue. L'entente avec la Zec Matimek sert à prévoir des mesures de compensation pour celle-ci.

4.2.3 La période 1998 à aujourd'hui

Toulnostouc se trouve dans le Québec méridional alors qu'Eastmain-1A est soumis à la procédure du Nord. Eastmain-1, de fait, n'est pas soumis au régime de l'environnement car il est inscrit dans la CBJNQ de 1975.

Dans tous les cas, des ententes sont signées entre les populations et Hydro-Québec. Hydro-Québec signe l'entente Pesamit en 1999 avec le Conseil de bande Betsiamites, et l'entente Toulnostouc avec la MRC Manicouagan. L'entente avec les autochtones assure leur partenariat financier car ceux-ci fournissent 17.5% des coûts de construction et reçoivent 17.5% de l'énergie totale produite. Ces deux ententes mettent aussi en place des fonds (\$10.5 millions pour les autochtones et \$13 millions pour la MRC) afin de favoriser le développement économique et culturel de la région.

Le projet Eastmain-1A/dérivation Rupert est inscrit dans la Paix des Braves signée en 2002 par le gouvernement du Québec et les autochtones. La Convention Boumhounan fait suite à la Paix des Braves, elle est signée par les autorités crie, Hydro-Québec et la Société d'Énergie de la Baie James (SEBJ). De par cette convention, les Crie autorisent la construction de la centrale Eastmain-1A, la dérivation de la rivière Rupert dans la mesure où ce projet est soumis à la procédure du régime de l'environnement inscrit dans la CBJNQ et mettent fin à leur opposition à la construction d'Eastmain-1 ainsi qu'aux différents procès en court. La convention Boumhounan garantit aussi la participation des autochtones à toutes les étapes de la

procédure et de la construction d'Eastmain-1A. La Convention Nadoshtin est son équivalent pour le projet de construction d'Eastmain-1. Dans le cas de ces deux conventions, l'emphase est mise sur la participation des Cris, avec par exemple des fonds de formation pour les jeunes afin qu'ils puissent être embauchés dans les chantiers.

Le cas d'Eastmain-1 est intéressant car ce projet, même s'il n'est pas soumis à la procédure, a quand même fait l'objet d'une évaluation environnementale interne en 1991, et Hydro-Québec a demandé et obtenu un certificat d'autorisation de construction en vertu du chapitre 30 de la CBJNQ. Malgré cette autorisation, le projet n'a pu être mis en marche à l'époque (au début des années 1990) à cause de la forte opposition des Cris. Il a fallu attendre la signature en 2002 de la Paix des Braves et de la Convention Nadoshtin (2002) pour commencer la construction. Dans ces deux cas, des fonds de compensation sont prévus pour les Cris.

4.2.4 Discussion

La signature de la CBJNQ est l'évènement le plus significatif de l'histoire québécoise des 30 dernières années. Elle a ouvert la voie à un dialogue constant entre le gouvernement provincial et les autochtones, lequel a mené en 2002 à la Paix des Braves. Au-delà de ce dialogue, la CBJNQ a aussi permis la mise en place du régime de l'environnement dans les territoires du Nord qui sert de modèle au régime de l'environnement du Québec méridional. Diverses ententes complémentaires, conventions et accords sont conclus entre les signataires originaux de la CBJNQ afin de l'amender. En plus d'établir un dialogue entre les Cris et les autorités provinciales et fédérales, la Convention a montré aux autres nations autochtones que le dialogue est possible. Ainsi, sur la Côte-Nord, des ententes sont signées entre les Innus et Hydro-Québec pour la construction de nouvelles structures telles que SM-3 et Toulnostouc.

Dès la deuxième période, le désir d'obtenir l'appui des populations locales avant de commencer la procédure d'évaluation environnementale transparait, comme le montrent les ententes signées dans le cadre de la construction de SM-3 ou de Laforge-1. Les ententes vont au-delà des simples ententes de principes et la période de 1998 à aujourd'hui laisse voir une nouvelle phase avec le début du partenariat financier comme c'est le cas pour Toulnostouc. Le tableau 4.1 résume les conventions et ententes qui ont été signés pour les études de cas. La Convention sur le mercure n'y est pas inclus car celle-ci n'a pas été signée pour un seul projet mais se base plutôt sur le territoire du Nord en général, sans distinction.

Tableau 4.1
Les ententes avec les différentes communautés en fonction des projets

Projet	Entente/Convention	Année	Signataires
LG-2	Convention Baie James et du Nord Québécois	1975	Hydro-Québec, SEBJ, gouvernement provincial, gouvernement fédéral, Grand Conseil des Cris
LG-3	Idem	Idem	Idem
Laforge-1	Convention Opimiscow	1992	Hydro-Québec, SEBJ et Cris de la Baie James
Brisay	La Grande (1986)	1986	Idem
Sainte-Marguerite-3	Uashat mak mani-utenam Entente allochtone	1993 1993	Hydro-Québec et la Communauté innue Zek matimek
Toulnostouc	Entente Pesamit Entente Toulnostouc Entente avec les motoneigistes de Manicouagan	1999 1999 1999	Hydro-Québec et Communauté innue Betsiamites Hydro-Québec et la MRC Manicouagan Hydro-Québec et l'association des motoneigistes de Manicouagan
Eastmain-1	Convention Nadoshtin	2002	Hydro-Québec, SEBJ et Cris de la Baie James
Eastmain-1A	Convention Boumhounan	2002	Idem

(inspiré de Roux et Seekos, 2004)

4.3 Les communications externes

4.3.1 *La période 1970-1985*

Il n'existe aucune forme de vulgarisation dans ces projets. La méthodologie est incluse dans les études individuelles mais elle utilise des termes très techniques.

4.3.2 *La période 1985-1998*

Depuis la mise en place de la LQE, la présence d'un résumé vulgarisé est obligatoire (chapitre 22) pour tout rapport d'évaluation des impacts. Dans les rapports des impacts, la méthodologie est expliquée mais elle l'est de manière succincte et difficile à comprendre pour le non scientifique. Les termes scientifiques sont maintenus.

Néanmoins, le rapport du BAPE pour SM-3 sert aussi à clarifier et expliquer les éléments qui pourraient être obscurs. Le rapport d'impacts de SM-3 révèle aussi qu'un programme de communication est mis en place dès 1987 afin d'associer les organismes, groupes et personnes concernés par le projet et d'identifier les préoccupations et enjeux liés au projet.

4.3.3 *La période de 1998 à aujourd'hui*

Les études des impacts de Toulnostouc et d'Eastmain-1A contiennent des résumés vulgarisés comme toutes les autres études d'impact. Il y a un changement notable dans la méthodologie qui est maintenant expliquée de manière considérable. Dans les deux cas, tout un chapitre du rapport d'impacts est consacré à expliciter la méthodologie : la démarche générale, les sources d'impacts, la description du milieu, l'évaluation des impacts (et sa méthodologie) et les résultats de l'analyse des impacts. Dans ces deux cas, des programmes de communication sont mis en place comme

pour SM-3 avec comme objectifs d'identifier les enjeux relatifs aux projets et d'informer et de consulter les populations. L'évaluation environnementale interne d'Eastmain-1 contient aussi un résumé, celui-ci date de l'époque de l'évaluation soit de 1991. Même si le projet commence finalement en 2002, les données utilisées sont celles de 1991.

4.3.4 Discussion

Nous pouvons voir une amélioration de l'ouverture intellectuelle des rapports d'ÉIE puisque au début, la méthodologie n'est même pas mentionnée alors que les derniers rapports contiennent des chapitres entiers dédiés à expliciter la méthodologie. Les premiers rapports d'impacts sont clairement destinés à un lectorat de professionnels mais cela change graduellement. En effet, l'explication de la méthodologie devient de moins en moins technique pour faciliter la compréhension d'un plus grand nombre de personnes. Ce changement est important à mentionner car cela signifie que les rédacteurs du rapport d'impacts prennent en compte de nouveaux lecteurs, notamment le public. Nous pouvons cependant noter la difficulté d'avoir un rapport qui est accessible tout en restant scientifique en même temps.

4.4 Le régime des cours d'eau

4.4.1 La période 1970-1985

Plusieurs rivières voient leur débit modifié. Ainsi, la rivière La Grande voit son débit multiplié par dix à l'embouchure alors que la rivière Eastmain est complètement détournée vers le réservoir Opinaca et que son débit est réduit de 80% à l'embouchure.

Des débits minimums sont inclus mais ce ne sont pas des débits dits réservés. Ceux-ci sont absents, sauf pour LG-2, lors de la mise en eau du réservoir, afin d'empêcher l'intrusion saline à l'embouchure.

Un programme d'observation est mis en place avec l'établissement de mesures d'atténuation au fur et à mesure que leur nécessité se fait sentir. Ainsi, dans un souci de conservation, des aménagements piscicoles sont mis en place avec notamment la création de sites de fraie pour les espèces fragiles.

Les impacts sur les populations de poissons ne sont pas prévus, ils sont observés et mesurés au fur et à mesure. Des aménagements piscicoles sont donc mis en place pour favoriser la reproduction des espèces indigènes et assurer leur pérennité. Dans certains cas, comme pour le doré, un poisson très présent dans ce milieu, il y a une forte dégradation de ses habitats de reproduction car celui-ci vit plutôt dans des habitats de type riverain lequel a été transformé en habitat lacustre depuis la création du réservoir. Dans le cas d'autres espèces, comme pour le grand corégone et le meunier, eux aussi indigènes à ce milieu, les habitats résultant de la mise en eau sont plus favorables à leur survie et à leur reproduction.

4.4.2 *La période 1985-1998*

En ce qui concerne Brisay et Laforge-1, le cours d'eau est déjà perturbé depuis la phase 1. Aucun débit réservé n'est prévu, car il n'y a aucun changement par rapport à la construction des structures. Le débit en aval de la nouvelle structure ne change pas par rapport au débit avant la construction de la centrale hydroélectrique car le réservoir existe déjà. De fait, dans le rapport il est dit que « *la mise en service de la centrale de Brisay ne remet pas en cause le rôle du réservoir Caniapiscau, elle permettra uniquement de mettre en valeur le potentiel d'énergie hydroélectrique disponible à ce site* » (Hydro-Québec, 1988 :73). Le projet de Laforge-1, par contre, nécessite la création d'un réservoir, mais celui-ci n'est pas soumis à l'évaluation environnementale. La rivière Vincelotte, déjà détournée en phase 1 avec le maintien

de débits résiduels de 7-8m³/s, se voit supprimer ses débits résiduels lors de la création du réservoir de Laforge-1. Selon le rapport, cela n'a pas d'impacts sur la population de poissons de cette rivière car l'accès aux tributaires est toujours maintenu et le poisson reste donc abondant.

Il y a mention de la stabilité des berges en aval des structures car certaines zones ont dû être déboisées pour la construction de la centrale. Celles-ci vont être contrôlées dans le programme de suivi. Pour Brisay, les impacts sur les populations de poissons sont évalués et la construction seule des structures n'a aucun impact selon le rapport d'impacts. Les populations de poisson sont déjà perturbées et ne font l'objet d'aucune mesure d'atténuation particulière.

En ce qui concerne le cas de Sainte-Marguerite-3, au Québec méridional, l'un des enjeux majeurs de l'évaluation environnementale est celui de la rivière Moisie. En effet, le rapport montre que l'entreprise veut complètement détourner deux tributaires de cette rivière. Aucun débit réservé ne serait institué car la dérivation n'aurait pas d'impacts sur le milieu de la Moisie selon les études faites. Or, la rivière Moisie est particulièrement importante pour les populations de Saumon. La pêche au Saumon est une activité traditionnelle essentielle chez les Innus. Pour limiter les impacts de la coupure, il serait mis en place toute une série de mesures comme des passes migratoires, la création de fosses à saumon. Le rapport du BAPE (2001) n'est pas d'accord avec les estimations du rapport d'impacts et recommande de ne pas faire le détournement des tributaires de la Moisie car les impacts ne sont pas vraiment connus, les études faites n'étant pas convaincantes selon lui.

Le potentiel d'érosion en aval de ce futur réservoir est considéré comme faible. Le rapport du BAPE (1993) mentionne que la rivière Sainte-Marguerite a un fort potentiel d'érosion au niveau de ses rives et de l'estuaire mais cela n'est pas mis en avant car il ressort également de ce rapport que les 'simples citoyens' n'en font pas une de leurs préoccupations principales.

4.4.3 *La période de 1998 à aujourd'hui*

Un nouveau concept est introduit avec Toulnostouc et Eastmain-1A, celui de débits réservés écologiques. Ces débits réservés dépendent largement des espèces et des habitats à maintenir et protéger dans le milieu du projet. Ils sont déterminés selon l'importance de leur utilisation par les populations autochtones, en plus de leur fragilité aux changements des conditions de l'environnement. Ces débits réservés sont définis dans le document *politique des débits réservés écologiques pour la protection du poisson et de ses habitats* publié en 1999 par le ministère de la Faune et des Parcs du Québec. Ces débits sont surtout mis en place pour la dérivation de la rivière Rupert qui contient une espèce très importante pour les autochtones, l'esturgeon jaune. En plus de cela, il faut faire avec la politique fédérale de gestion de l'habitat dont le principe directeur est qu'il n'y ait aucune perte nette d'habitats, ce qui implique que tout habitat détruit doit être compensé en étant par exemple recréé ailleurs. Ainsi, pour Eastmain-1A, de nouvelles frayères sont aménagées et d'anciennes sont réaménagées. Pour Eastmain-1 et Eastmain-1A, il y a aussi ensemencement du réservoir et de la rivière Rupert avec de l'esturgeon jaune.

Dans le cas de Toulnostouc, l'espèce importante à prendre en compte est l'omble de fontaine. Des débits réservés dits écologiques sont mis en place. Ils sont de 3m³/s dans le secteur de la rivière où le débit est réduit. Ce débit est calculé à partir de la méthode IFIM (Instream Flow Incremental Method) et est censé maintenir une superficie constante d'habitat. Selon les saisons, son habitat est plus ou moins réduit, en particulier l'hiver, aussi des mesures d'atténuation sont mises en place telles que la mise en place d'un seuil et l'aménagement d'une frayère. Le rapport du BAPE (1993) n'est pas d'accord avec ce débit réservé qui est trop faible. Il dénonce le non-respect de la politique des débits réservés, le fait que les conditions de fraie de développement et de reproduction de l'omble de fontaine n'ont pas été prises en compte dans son cycle de vie complet et que la méthode utilisée (IFIM) n'est pas fiable dans ce cas.

Dans le cas d'Eastmain-1, aucun débit réservé n'est prévu car ce projet correspond aux exceptions inscrites dans la CBJNQ et que les débits réservés ne faisaient pas partie des ententes de l'époque.

4.4.4 Discussion

Les changements sont assez visibles au fil du temps dans la mesure où nous pouvons observer l'augmentation des préoccupations environnementales de maintenir le milieu modifié aussi proche que possible de son état naturel. La première période apparaît comme une phase d'apprentissage dont les leçons sont appliquées par la suite.

L'apparition des débits réservés pour SM-3 puis pour EM- 1A et Toulousteuc est une autre preuve de cette préoccupation environnementale. Il existe cependant des désaccords comme le montrent les rapports du BAPE dans lesquels nous voyons que les populations ne sont pas d'accord avec les débits réservés proposés par le promoteur. Un autre progrès dans ce domaine est l'utilisation du débit réservé écologique dont l'objectif est de maintenir les conditions optimales du milieu en aval du réservoir en laissant couler un certain débit en fonction des différentes phases de développement des espèces en cause. Le cas d'EM-1 est questionnable car maintenant, nous n'avons pas d'excuse d'ignorer les impacts de l'absence de débits réservés. Si cela n'est pas fait, c'est en toute connaissance de cause.

Une autre préoccupation environnementale est celle concernant les populations de poissons. Les impacts sur celles-ci se retrouvent d'une construction hydroélectrique à l'autre ce qui permet de mettre en place des mesures d'atténuation « standardisées ». En effet, certaines mesures d'atténuation sont pertinentes pour n'importe quelle structure hydroélectrique avec réservoir. Cela est devenu apparent avec la nécessité d'effectuer le même type de mesures d'atténuation pour plusieurs projets. Dans le temps, certaines mesures sont devenues des travaux de routine (voir

Annexe C). De plus, d'autres mesures peuvent être considérées car chaque projet est un cas d'espèce.

4.5 Le réservoir

4.5.1 *La période 1970-1985*

La zone inondée des réservoirs est nettoyée de manière « rationnelle », c'est-à-dire que seulement certaines zones sont déboisées, par exemple, les zones de marnage de LG-2 et LG-3. Les zones déboisées sont choisies avec l'idée de vouloir assurer la qualité biologique du milieu et d'optimiser l'utilisation du réservoir par l'Homme. Il faut notamment faciliter la reproduction des espèces de poissons dans le réservoir, et faciliter l'accès aux réservoirs pour la navigation, et la pêche. À part cela, le déboisement se fait surtout par les agents naturels c'est-à-dire grâce à l'action de la glace, des vagues sur le littoral, des glissements dus à la saturation des sols en eau et du pourrissement des arbres, une fois que le réservoir est mis en eau. Il n'y a aucune mention des impacts du marnage dans les réservoirs de LG-2 et LG-3.

De plus, il n'y a aucune prise en compte des émissions des gaz à effet de serre et de la méthylation du mercure. Le problème du mercure n'est d'ailleurs observé dans la chair des poissons que quelques temps après la mise en eau.

Le réservoir est utilisé aussi bien pour la production hydroélectrique que pour la navigation et la pêche qui sont des activités de plus en plus courantes à LG-2 et LG-3. En effet, le territoire est déjà exploité par les autochtones et ce réservoir a beaucoup de potentiels pour les activités traditionnelles telles que la pêche.

4.5.2 *La période 1985-1998*

Cette période profite des acquis de la phase 1 du Complexe La Grande. Le milieu nordique est mieux connu, surtout en ce qui concerne les impacts du développement hydroélectrique.

Le réservoir Caniapiscou auquel est attachée la centrale de Brisay, existe déjà et va être légèrement agrandi ce qui va nécessiter le déboisement des nouvelles zones de marnage, ainsi que l'incinération des débris ligneux. Les impacts du marnage n'y sont pas mentionnés. Il en va de même pour les réservoirs de Sainte-Marguerite 3 et de Laforge-1 qui n'existent pas encore et dont la création nécessite le déboisement des futures zones de marnage. Par contre, dans le cas de Sainte-Marguerite-3, les résineux commerciaux sont récupérés.

Les réservoirs de Caniapiscou et de Laforge-1 ne sont utilisés que pour la production d'hydroélectricité, car aucune population ne vit alentour et ne les utilise sur une base régulière. Ce n'est pas le cas de Sainte-Marguerite-3 qui est un territoire largement exploité aussi bien par les autochtones que par les allochtones pour la pêche, la chasse et la villégiature.

Pour ce qui est du mercure à Brisay, les taux de mercure sont déjà élevés car le milieu est déjà perturbé depuis les diverses dérivations de rivières et les créations de réservoirs de la phase 1. Les impacts du mercure ne sont pas atténués car les populations ne consomment presque pas le poisson du réservoir. Cela n'est pas le cas partout car, les problèmes du mercure sont reconnus avec la signature de la Convention sur le mercure en 1986, mettant en place un système pour protéger les populations utilisant la zone du Complexe La Grande contre l'accumulation du mercure suite à la consommation de poissons contaminés par ce métal.

Dans le cas de Sainte-Marguerite-3, la forte exploitation du territoire incite à prendre des mesures d'atténuation telles que la publication d'un guide de consommation, la pêche intensive, et l'établissement de sites de pêche de remplacement.

Dans tous les cas, il n'y a aucune mention des gaz à effet de serre dans les rapports d'impacts.

4.5.3 *La période de 1998 à aujourd'hui*

Tout comme Brisay, le réservoir de la centrale de Toulustouc existe déjà, il s'agit du Lac Sainte-Anne. Le réservoir est agrandi ce qui explique la raison pour laquelle il faut déboiser certaines zones. En effet, selon un des règlements de la *Loi sur les Forêts*, le bois marchand de la zone à inonder doit maintenant être récupéré. La zone de marnage est déboisée (tous les arbres de plus de 1m de hauteur), ainsi que les zones forestières émergentes. Les débris forestiers sont ensuite brûlés. Dans ce cas, le marnage est réduit de 12m à 6m, ce qui est censé réduire l'érosion des berges sur les zones riveraines selon le rapport d'impacts. Le marnage n'est pas mentionné pour Eastmain-1 et Eastmain-1A qui partagent le même réservoir, car celui-ci est construit selon les normes de 1975 tel que convenu lors de sa signature. Pour ce réservoir, il se fait aussi un déboisement partiel à des fins hydrauliques, de navigation et à des fins multifonctionnelles. Dans tous les cas, certaines zones sont déboisées pour aménager des couloirs navigables.

La région dans laquelle se situent tous ces réservoirs est déjà utilisée pour la chasse, la pêche, la villégiature et le récréotourisme, en plus de la production hydroélectrique à venir.

Des mesures d'atténuation dites courantes sont déjà prévues pour le milieu terrestre, le milieu aquatique, la faune et son habitat et pour le milieu humain. Des mesures d'atténuation sont également prévues pour les impacts particuliers à chaque projet. Ces impacts sont identifiés pour la période de construction et pour la période d'exploitation avec les mesures d'atténuation particulières prises dans ces cas-là.

À Toulustouc, les impacts résiduels sont aussi mentionnés afin de savoir si ces impacts sont négatifs et s'ils sont faibles, moyen ou fort. Il faut remarquer qu'aucune mesure d'atténuation particulière n'est prise pour plusieurs de ces impacts.

Par exemple, aucune mesure d'atténuation particulière n'est prise pour l'habitat du grand brochet qui est modifié durant le remplissage du réservoir et ensuite pendant l'exploitation de la centrale.

Le mercure est maintenant un enjeu largement connu et appréhendé. Vu que toutes ces régions sont déjà perturbées à cause des structures existantes, le taux de mercure dans la chair des poissons a déjà été mesuré et est connu. Le taux de mercure y est supérieur au taux des lacs naturels et il risque de continuer d'augmenter avec la mise en eau du nouveau réservoir. À Toulnostouc, les mesures prises pour atténuer ces effets sont la production d'un dépliant sur le mercure à donner aux populations riveraines et une étude est menée sur les habitudes de consommation dans la région. Des fonds spécifiques à la gestion du mercure sont inscrits dans les Conventions Nadoshtin et Boumhounan pour les projets de Eastmain-1 et Eastmain-1A. Il est prévu des sites de pêche de remplacement pour la région des biefs de la rivière Rupert dans le cas d'Eastmain- 1A.

L'estimation des émissions de gaz à effet de serre fait partie de l'évaluation des impacts de Eastmain-1A et donc pour Eastmain-1 puisqu'il s'agit du même réservoir. Ce n'est pas le cas de Toulnostouc. Dans ce cas, c'est dû au fait que le réservoir existe déjà et que des mesures ne peuvent pas être rétroactives. Les résultats du rapport de la commission du BAPE sur le sujet recommandent par contre de contrôler les émissions du Lac Sainte-Anne même si celui-ci existe depuis bien plus longtemps que les structures hydroélectriques. En effet, le rapport fait ressortir l'inquiétude des citoyens pas rapport à cet enjeu. Le rapport met en avant les accords de Kyoto et la nécessité pour la Province d'intégrer cette composante dans sa politique énergétique.

4.5.4 *Discussion*

Le mercure devient une des préoccupations majeures présentes dans le rapport d'ÉIE à cause des impacts engendrés. Ces impacts sont arrivés comme une surprise et

ont affecté négativement les populations locales du Nord, surtout les autochtones. Des accords tels que la Convention sur le mercure de 1986 puis celle de 2002 ont été signés afin d'effectuer un suivi des impacts du mercure et de trouver des mesures d'atténuation.

Les raisons pour déboiser la zone inondée ont évolué au fil du temps. Au début, ce déboisement était surtout pour des raisons pratiques, comme faciliter l'utilisation du réservoir. C'est le cas pour LG-2 et LG-3. Puis, le déboisement se fait pour des raisons commerciales et hydrauliques comme dans le cas de SM-3 ou les bois à valeur commerciale sont coupés pour être vendus. Enfin, le nouveau problème des gaz à effet de serre a incité à déboiser pour limiter les émissions de méthane venant de la décomposition du bois.

La connaissance du milieu et des phénomènes liés au développement hydroélectrique conduit à la mise en place de mesures d'atténuation courantes c'est-à-dire des mesures qui sont nécessaires pour toute construction hydroélectrique comme nous l'avons déjà expliqué précédemment.

4.6 La dimension sociale

4.6.1 La période 1970-1985

Ces projets sont particuliers principalement à cause du fait que les populations touchées par le développement hydroélectriques sont les autochtones bien que des allochtones des différentes régions géographiques sont eux aussi touchés. En effet, ce sont les autochtones qui vivent dans ce milieu. Aucune négociation ne se fait pour ce qui est de l'évaluation des impacts puisque les barrages de la phase 1 (dont font partie LG-2 et LG-3) font l'objet d'un accord particulier. Alors que la CBJNQ met en place le régime de l'environnement dont nous avons parlé dans la mise en contexte,

certaines structures ne sont pas soumises à ce régime. Le régime de l'environnement est donc mis en place pour les développements futurs.

En plus de cela, la CBJNQ prévoit la création de trois comités pour s'assurer de la protection de l'environnement : le Comité des experts de l'environnement, la SOTRAC et la GECCK Caniapiscau (pour la région du même nom). Dans le cadre de nos études de cas, les deux premiers comités nous intéressent seulement.

Le Comité des experts en environnement est un comité consultatif dont les membres viennent de firmes de consultants, de la SEBJ, d'Hydro-Québec, et de représentants autochtones. Son mandat est d'émettre des recommandations sur les moyens à prendre en matière de protection de l'environnement mais aussi concernant le budget à y consentir.

La SOTRAC est composée pour moitié de représentants de la SEBJ et de moitié de représentants cris. C'est une compagnie sans but lucratif dont le mandat est « *d'étudier, de planifier et d'exécuter des travaux et des programmes de correction en vue d'atténuer les répercussions négatives du complexe La Grande sur les activités de pêche, de chasse et de trappe des Cris* » (SEBJ b, 1987 :34).

Nous noterons qu'il y a eu participation directe des autochtones mais cela s'est fait de manière informelle et n'a pas été mentionné dans les rapports d'impacts (Pierre Sénécal, Hydro-Québec, 2004, communication personnelle).

Les compensations se font sous différentes formes dont nous notons les compensations financières de CDN\$ 225 millions versés à différentes sociétés autochtones créées pour l'occasion.

4.6.2 La période 1985-1998

Dans le cas de Brisay et de Laforge-1, la participation du public n'est pas vraiment évoquée. Le rapport d'impacts révèle que la région est très peu exploitée par les populations autochtones même s'il y a augmentation de la fréquentation du territoire depuis la construction de routes permanentes. Les populations autochtones

participent surtout par le biais des différents comités mis en place par la CBJNQ et qui sont toujours en activité tel que le comité des experts en environnement qui comprend deux membres autochtones. Cela représente donc encore une participation indirecte, bien que là encore, le rôle du comité ne soit que consultatif. Aucune négociation n'est faite avant l'évaluation d'impacts mises à part celles (indirectes encore) faites lors de la signature de la CBJNQ.

Le cas de Sainte-Marguerite-3 est différent dans la mesure où la procédure du Québec méridional inclut la participation du public sous forme de consultations tenues par le BAPE. Par ailleurs, l'entreprise a mis en place un programme de communications pour associer aux études les organismes, groupes et personnes concernés par le projet. Les communautés autochtones sont particulièrement visées car un comité scientifique conjoint et une table sectorielle sont établis sur lesquels siègent des représentants des diverses communautés et des conseils de bande autochtones ainsi qu'Hydro-Québec. Ces différentes formes de participation sont cependant surtout de type consultatif, c'est-à-dire que les décisions finales restent dans les mains du promoteur et du conseil des ministres.

Dans toutes les études de cas, les mesures de compensation et d'atténuation sont établies à partir de la SOTRAC. Le concept de cette société à but non lucratif qui avait été créée à l'origine dans le cadre de la Convention de la Baie-James est recyclé ici au Québec méridional. La SOTRAC de Sainte-Marguerite-3 a un budget de 10 millions \$. Il y a là aussi des compensations financières. L'entente de principe entre les autochtones et l'entreprise permet la création du fond Innu Aitun de 20 millions \$. Pour les allochtones, notamment à travers l'entente avec la Zec Matimek, 28 millions \$ sont prévus pour le développement économique régional.

4.6.3 *La période de 1998 à aujourd'hui*

Pour toutes les études de cas, Hydro-Québec met en place différents programmes de communication afin d'informer le public concerné par le projet et connaître ses préoccupations afin de rendre le projet plus acceptable.

À Toulnostouc, un de ces outils de communication est la Table d'Information et d'Échange (TIE). Celle-ci est formée d'élus de la MRC Manicouagan, de membres du Conseil de bande, de groupes environnementaux. Une TIE est aussi mise sur pied pour le projet d'Eastmain-1A avec les groupes concernés par le projet.

Pour le cas d'Eastmain-1, le programme de communication a pour objectif d'établir un dialogue avec les Cris et de tenir compte de leurs préoccupations. Des comités sont formés avant le projet pour connaître les questions techniques et environnementales et pouvoir répondre à ces questions par rapport aux résultats des études. Il est très important pour l'entreprise d'obtenir l'approbation de la population.

Dans le rapport d'impacts de Toulnostouc, Hydro-Québec considère qu'il y a un partenariat avec le milieu d'accueil et que les populations y ont participé. Il est d'ailleurs noté dans le rapport du BAPE que les populations autochtones ont participé à l'élaboration des directives de l'évaluation des impacts.

En plus de ces méthodes de communication du promoteur pour obtenir l'opinion du public avant le dépôt du rapport, la procédure d'évaluation du Québec méridional prévoit des audiences publiques tenues par le BAPE. Celles-ci sont d'autant plus importantes que de nombreux enjeux y sont soulevés et ce malgré la consultation préalable du public par le promoteur avant l'ÉIE.

Pour Eastmain-1A, Hydro Québec va plus loin en utilisant une nouvelle méthode de participation du public en intégrant les Cris à toutes les étapes du processus. L'objectif est de :

- intégrer les connaissances écologiques traditionnelles des cris,
- améliorer les différents aspects du projet en fonction des préoccupations des cris,

- favoriser l'acceptation du projet.

Ainsi, le comité Boumhounan est un forum de discussion entre les cris et le promoteur composé de huit représentants cris, de deux représentants d'Hydro-Québec et de deux représentants de la SEBJ. De plus, les cris participent aux campagnes de terrain.

Le promoteur a tenu des audiences publiques avant et pendant l'évaluation des impacts qui lui ont permis de faire ressortir les enjeux chers aux populations autochtones.

4.6.4 Discussion

Les changements au niveau social sont assez importants. La participation du public évolue entre les années 1970 où les populations participent indirectement à travers des comités consultatifs (comme pour LG-2) aux dernières années où un nouveau système de participation systématique est mis en place (comme dans le cas de EM-1A).

Les impacts sociaux sont intégrés dans la partie méridionale du Québec et vont être ajoutés par la suite dans le territoire conventionné.

4.7 Le suivi

4.7.1 La période 1970-1985

Il existe un programme de suivi très développé dans la région de la Baie-James à cause du peu de connaissances de ce milieu et de l'étendue d'un tel projet. Le Réseau de Surveillance Environnemental (RSE) débute pendant la construction des structures et s'étend tout au long de la 1^e phase. Le programme est essentiellement axé sur le milieu biophysique. Les publications sur le suivi de la phase 1 de La

Grande sont nombreuses et variées car il s'agit avant tout d'établir des connaissances pour les réutiliser plus tard.

Cet engagement de protection de l'environnement se traduit aussi par la mise en place en 1977 du Réseau de Surveillance Écologique (RSE), 2 ans avant la mise en eau du premier réservoir LG-2 avec pour but de :

- évaluer scientifiquement les modifications physiques, chimiques et biologiques survenant dans les réservoirs;
- utiliser ces renseignements pour optimiser les mesures d'atténuation et la gestion des réservoirs; et
- mettre à profit cette expérience pour améliorer les méthodes de prévision d'impacts des futurs projets (SEBJ, 1997).

Même si cela se nomme surveillance écologique, il s'agit bien ici d'un suivi. Le suivi est essentiellement un suivi de l'environnement biophysique comme par exemple le suivi de l'évolution de la qualité de l'eau.

En ce qui concerne la surveillance environnementale, celle-ci n'existe pas à proprement dit, mais il y a tout de même un guide de procédures de construction. Il existe notamment un manuel d'exploitation en deux volumes contenant les consignes relatives à l'exploitation de l'environnement publié en 1985 par la SEBJ, cependant, celui-ci concerne surtout les mesures à prendre lors de l'exploitation des barrages de la première phase.

4.7.2 La période 1985-1998

Le suivi se fait de manière particulière dans le cas de Brisay car le milieu est homogène dans la région de construction des nouvelles infrastructures que sont Laforge-1, Laforge-2 et Brisay ; de plus le milieu dans lequel ces barrages sont construits est déjà perturbé. Il est décidé de faire un regroupement des programmes de suivi afin d'éviter le dédoublement des études. Un comité d'harmonisation des programmes de suivi est donc mis en place. Le suivi concerne essentiellement la

qualité de l'eau, les poissons ainsi que le mercure dans les poissons et l'évolution des habitats riverains. Ces trois structures et toutes les structures de la région sont donc suivies conjointement. Nous pouvons noter qu'il n'y a aucun suivi du milieu humain.

La surveillance environnementale se fait par rapport au *Code de l'environnement* d'Hydro-Québec, publié en 1981, code qui regroupe les différents règlements et lois à suivre lors de la construction d'infrastructures. La surveillance n'est toujours pas nommée ainsi. Cependant, nous la retrouvons sous le nom de mesures de protection et de restauration pour limiter les impacts durant la phase de construction et après la fin des travaux.

Si le suivi est peu étendu pour Brisay et Laforge-1, il en est bien autrement pour Sainte-Marguerite-3 dont le programme de suivi est très étendu. Certains disent même que ce projet a été l'objet du plus grand nombre de publications de suivi jamais fait pour un seul projet avec plus de 56 rapports de suivi entre 1994-1998 (Klimpt, 1998). Selon les directives gouvernementales, le programme de suivi doit particulièrement inclure la contamination par le mercure, les risques associés pour la santé des populations et les impacts sur le saumon. Après le rapport du BAPE, le gouvernement autorise finalement le projet avec environ 50 conditions, des ordonnances qui sont reliées à des enjeux sociaux, techniques, environnementaux et économiques.

4.7.3 *La période de 1998 à aujourd'hui*

La surveillance environnementale fait partie de la *Loi sur la Qualité de l'Environnement* sous forme de divers règlements. La SEBJ et Hydro-Québec possèdent d'ailleurs un système de gestion environnementale et un plan de surveillance environnementale avec des clauses environnementales normalisées correspondant au respect de ces règlements et qui doivent être respectées sur le chantier. Celles-ci sont complétées au cas par cas par des clauses environnementales

dites complémentaires. Elles sont toutes intégrées au document d'appel d'offres et aux contrats.

Dans toutes les études de cas, le suivi est important même s'il n'est pas élaboré de façon détaillée car s'il est établi par le promoteur, il doit être soumis à approbation gouvernementale.

Le suivi comprend les mesures à prendre pour le milieu physique, le milieu naturel et pour le milieu humain. Le milieu physique comprend par exemple des domaines comme la géomorphologie, l'hydrologie et l'hydraulique. À chaque domaine, correspondent diverses activités de suivi (les variables) et les indicateurs pour les mesurer. Le programme indique également quelles années le suivi sera effectué, ainsi que la fréquence des prises de mesures.

Par exemple, pour Eastmain-1A, dans le domaine de la santé et du mercure, l'activité de suivi est de contrôler la concentration de l'accumulation du mercure dans la chair des poissons consommés et l'indicateur de cette activité est de mesurer le taux de mercure dans la chair des poissons la 3^e et la 7^e année depuis le début de l'exploitation de la centrale. L'état de référence est connu pour tous ces indicateurs. Il faut noter que le suivi est déjà en place pour certains des indicateurs du milieu physique comme la température et les caractéristiques morphologiques et granulométriques des berges et du lit de la rivière pour Tournustouc.

En ce qui concerne Tournustouc, dans le milieu physique, la stabilité des rives et du lit de la rivière, le régime thermique et le régime des glaces et la qualité de l'eau sont des variables qui vont être suivies. Le rapport du BAPE indique que la création d'un comité de suivi des retombées économiques, avec des autochtones en particulier, serait pertinente. Cela ne remet pas en cause le suivi biophysique et social prévu. Il expose aussi l'importance de faire participer les utilisateurs dans le suivi. Ce problème ne se pose pas vraiment pour Eastmain-1A puisque l'engagement pris avec la Convention Boumhounan est la participation systématique des populations.

Pour les deux cas présents, il est encore trop tôt pour que des études aient déjà été publiées sur le suivi.

4.7.4 Discussion

Tout comme les autres éléments de l'étude, le suivi se met en place graduellement. Durant la première période, le suivi s'appelle le Réseau de Surveillance Écologique et concerne surtout l'observation des changements du milieu pendant et après le remplissage des nouveaux réservoirs. Il s'agit là aussi d'une période d'apprentissage car les conséquences de telles transformations du milieu n'ont jamais été étudiées auparavant. Après la 1^e phase du complexe La Grande, une meilleure compréhension du milieu permet de mieux prévoir les changements. Notons que le suivi est moins important dans la région de l'Est de la Baie-James où se trouvent Brisay et Laforge-1 car c'est une région peu peuplée et pratiquement pas exploitée. De plus, la région étant homogène, il apparaît plus pertinent de faire un programme de suivi global pour toutes les structures hydroélectriques de la région. Nous pouvons aussi remarquer que le suivi concerne le milieu biophysique. Ce n'est pas le cas dans le Québec méridional où SM-3 fait l'objet de beaucoup de suivis aussi bien en ce qui concerne le milieu biophysique que le milieu socio-économique. Durant cette période, les populations ne sont pas impliquées dans le suivi. Cela change puisque dans le cadre du rapport du BAPE, les populations émettent le désir de s'impliquer en mettant en place un comité de suivi. En règle générale, le suivi depuis 1998 s'est beaucoup intensifié dans tous les domaines. Dans le Nord, il fait même partie des différentes conventions signées entre les autochtones et Hydro-Québec.

4.8 Synthèse brève des résultats

Comme nous le montrent les résultats synthétisés au tableau 4.3, de nombreux changements ont été opérés.

Cela a commencé par la mise en place du régime de l'environnement et la signature de la CBJNQ par lesquels différents territoires avec différentes procédures ont été délimités. La nécessité grandissante de prendre en compte l'opinion du public

et des populations autochtones en particulier a mené à la signature d'ententes pour compléter les régimes déjà en place.

Le contenu des rapports d'impacts a aussi évolué. Nous pouvons y voir une nette amélioration de la manière d'y communiquer les résultats. En diminuant la difficulté de compréhension du vocabulaire employé, les rapports deviennent accessibles à un plus grand nombre de personnes.

L'engagement des populations dans la procédure d'évaluation devient par ailleurs de plus en plus important, notamment à cause de l'augmentation des préoccupations environnementales. Au Québec méridional, le BAPE gère cette participation du public. Dans le territoire conventionné, aucun organisme n'est dédié à cette tâche. Ainsi, nous pouvons voir que les populations ne sont pas forcément d'accord avec certains aspects d'un projet comme le montre la plupart des rapports du BAPE.

De nouvelles préoccupations apparaissent comme celles du mercure et des gaz à effet de serre. Ces préoccupations évoluent avec l'amélioration des connaissances des phénomènes liés au développement hydroélectrique.

Elles se reflètent aussi au niveau du contenu social des rapports. En effet, la dimension sociale devient un des éléments majeurs du rapport d'impacts et en particulier dans le suivi d'un projet à cause des nombreuses conséquences d'un projet sur les populations locales. Il existe cependant des différences entre les régions, mais celles-ci se réduisent dans le temps.

Tableau 4.2
Tableau de synthèse des résultats

		Période 1970-1985	Période 1986-1998	Période 1999-...
La procédure de l'évaluation des impacts	Procédures d'évaluation ?	Aucune	Oui sauf pour Laforge-1	Oui sauf pour EM-1
	Populations riveraines impliquées dans l'ÉIE ?	Non	Non	Oui sauf EM-1 Oui, Convention Nadoshtin, Convention Boumhounan, Entente Toulhustouc, Entente Pesamit
	Signature d'ententes et de conventions ?	Oui, CBJNQ	Oui, Convention LG (1986) et Convention complémentaire # 7, Entente Uashat mak mani-utenam	Oui, Convention Nadoshtin, Convention Boumhounan, Entente Toulhustouc, Entente Pesamit
Les communications externes	Présence d'un résumé vulgarisé ?	Oui	Oui	Oui
	Explicitation de la méthodologie utilisée ?	Non	Oui, vocabulaire technique	Oui, chapitre consacré à la méthodologie
Le régime des cours d'eau	Détournement de rivières ?	Oui, La Grande avec débit augmenté, Eastmain avec débit réduit entre autres	Oui, détournements déjà fait depuis la phase 1 LG,	Oui, pour EM-1 et EM-1A, Eastmain déjà dérivé depuis phase 1 Oui, débits réservés écologiques pour EM-1A
	Débits réservés inclus ? Mesures de l'érosion en aval ?	Non	Non Oui,	1A Oui

	Mesures des impacts sur les populations de poissons ?	Non, observation	Oui, mais pas d'impacts pour Brisay car pas de création de réservoir, impacts non mesurés pour LA-1 car inscrit dans la CBJNQ, pour SM-3 rivière Moisie devrait être coupée	Oui, surtout esturgeon jaune pour EM-1 et EM-1A; ombre de fontaine pour Tournustouc
	Mesures d'atténuation pour les populations de poissons ?	Oui, aménagements piscicoles	Oui pour SM-3 avec passes migratoires, fosses à saumon	Oui, aménagements frayères, réhabilitation d'autres
Le réservoir	Nettoyage des zones avant la mise en eau ?	Oui, nettoyage rationnel et nettoyage par les agents naturels	Oui, nettoyage des futures zones de marnage, récupère les résineux commerciaux à SM-3	Oui, tout bois marchand doit être récupéré dans tous les futurs réservoirs
	Différentes utilisations du réservoir?	Oui, navigation	Seulement hydroélectricité pour LA-1 et Brisay, récréation, navigation, pêche en plus pour SM-3	Oui, utilisation pour hydroélectricité, récréation, navigation, pêche, création de couloir de navigation
	Marnage et ses impacts ?	Non	Oui, mais rien de fait pour LA-1 et Brisay. SM-3 mesures prises pour limiter l'érosion en aval	Zones de marnage déboisées, pas de mesures prises pour EM-1 et EM-1A car réservoir dans CBJNQ
	Mesure des gaz à effet de serre ?	Non	Non	Oui pour EM-1A seulement, le réservoir de Tournustouc existe déjà

				Oui, les taux sont déjà prévus et des mesures sont prises pour informer les populations. Sites de pêche de remplacement
	Mercure et ses impacts ?	Non	Oui, milieu déjà perturbé pour LA-1 et Brisay. Pas de mesures prises car milieu pas utilisé. Région SM-3 utilisée aussi mesures prises	
La dimension sociale				
	Participation du public?	Oui, à travers les négociations de la CBJNQ	Seulement à travers les comités pour LA-1 et Brisay. Pour SM-3, participation avec le BAPE	Oui, utilisation de la TIE pour EM-1A et Touloustouc. Pour EM-1A, participations des autochtones à toutes les étapes de l'ÉIE
	Implications des populations dans le suivi ?	Oui, à travers les différents comités ou il y a des sièges réservés pour les autochtones	Idem	Idem
	Compensation et de quel type ?	Oui, compensations financières et atténuations des impacts	Oui, grâce à la SOTRAC avec différents fonds d'aide et de développement	Oui, beaucoup de fonds mis en place pour développement régional
	Négociations avant l'ÉIE ?	Oui	Oui	Oui, autochtones ont participé à l'élaboration des directives de Touloustouc

Suivi	Présence d'un programme de suivi et de quel type ?	Oui, création du Réseau de Surveillance Écologique, surtout pour le milieu biophysique	Oui, suivi global pour LA-1, LA-2 et Brisay. Suivi très extensif pour SM-3	Oui, mesures de suivi pour environnement biophysique et social Oui, inscrit dans programme de gestion environnementale de l'entreprise (norme ISO)
	Présence d'un programme de surveillance ?	Non	oui, selon le Code de l'Environnement	
	Publications sur la surveillance/suivi ?	Oui, région la plus étudiée au monde	Oui, SM-3 a eu plus de 1500 publications de suivi	Pas encore

CHAPITRE V

DISCUSSION

L'analyse des résultats montre que les pratiques d'évaluation des impacts sur l'environnement ont bien évolué depuis leurs premières applications au début des années 1970 au Québec. Cette discussion tente d'analyser les résultats de manière générale, sans aller de catégories en catégories d'impacts. Nous essayerons en fait d'intégrer les éléments des différentes catégories pour faire ressortir les points marquants de ces résultats.

Les considérations environnementales sous-jacentes à l'utilisation de l'évaluation des impacts se sont précisées dans le temps aussi bien sur le plan méthodologique que de celui de la vision systémique. En effet, nos résultats montrent que les études qui portent d'abord sur les aspects essentiellement biophysiques s'élargissent par la suite aux dimensions sociale puis socio-économique. Certaines faiblesses générales de l'évaluation des impacts identifiées dans la littérature sont ressorties à nouveau notamment en ce qui concerne la participation publique et le suivi, mais des efforts sont aussi à signaler notamment dans les pratiques québécoises que nous avons analysées.

5.1 Le régime de protection de l'environnement

Comme nous l'avons déjà mentionné, la période de 1970-1985 est une phase d'apprentissage, surtout en ce qui concerne la région du Nord. Pendant cette période, des événements marquants sont survenus comme la signature de la Convention de la Baie James et du Nord Québécois qui a permis de nombreux changements et la

création de structures politiques autochtones similaires à un gouvernement, ce qui était une première au Canada et dans le monde à l'époque. L'objectif de ces structures est de gérer entre autres des programmes de santé, d'éducation et de logement (Demers et al, 1991; Proulx, 1991).

En même temps que cela, la CBJNQ a cependant ouvert la voie à des embarras futurs en permettant que certaines structures soient exemptées de la procédure d'ÉIE. Un bon exemple parmi ces exemptions est celui de EM-1 qui fait partie de nos études de cas. Du fait de son exclusion en vertu du chapitre 8 de la CBJNQ, ce projet n'est pas soumis à une ÉIE formelle. Au début des années 1990, Hydro-Québec fait quand même une ÉIE interne, c'est-à-dire une ÉIE faite par le promoteur pour lui-même, en dehors du cadre de la LQE. Les autochtones refusent d'y participer et s'y opposent pour diverses raisons (Ginette Lajoie, 2005, communications personnelles). Du fait de cette forte opposition des communautés autochtones, le projet est retardé et ne peut finalement commencer qu'après la signature de la Paix des Braves entre le gouvernement québécois et la nation crie. La convention Nadoshtin est par ailleurs signée pour régler les éléments spécifiques à ce projet. EM-1 peut finalement démarrer presque 30 ans après sa conception. Ce décalage entre le moment de la conception du projet et sa mise en place implique que les nouveaux enjeux environnementaux qui sont apparus entre temps ne sont pas nécessairement pris en compte puisque EM-1 est exclu du régime de protection de l'environnement lequel balise de façon plus précise les exigences faites au promoteur. Ignorer ces enjeux risque de poser des problèmes dans le futur, même si les autochtones sont maintenant largement favorables à la construction de ces nouvelles structures à laquelle leurs communautés participent activement.

Nous pouvons également constater que la CBJNQ a permis de normaliser la pratique de l'ÉIE dans le territoire conventionné puis par la suite dans tout le territoire québécois. En effet, le régime de protection de l'environnement de la CBJNQ (chapitres 22-23) de 1975 a été intégré par la suite dans la *Loi sur la Qualité de l'Environnement* en 1978. Par ailleurs, la CBJNQ a eu un effet majeur sur le

territoire du Nord dans la mesure où cela a apporté aux populations du Nord le moyen de s'exprimer, ce qui leur manquait. Ce moyen est loin d'être parfait et de nombreux problèmes subsistent. Nous pouvons cependant dire que la CBJNQ a été le premier pas vers la Paix des Braves qui témoigne de la volonté commune des nations criées et québécoises d'avoir la meilleure entente possible alors qu'elles partagent le même territoire. Si cet événement historique n'est pas directement relié à l'évaluation des impacts sur l'environnement, il influence et va influencer la procédure pour tous les futurs projets qui auront lieu dans le Nord.

5.2 La participation du public : des différences dans une même province

Au-delà de cet aspect très positif qu'est la législation environnementale, il nous semble que le fait d'avoir plusieurs régimes de protection environnementale dans une même province constitue un problème. Celui-ci est d'ailleurs apparu dans les études de cas que nous avons étudiées ici. Il s'agit du fait que la participation du public est intégrée dans la procédure d'évaluation environnementale du Québec méridional à travers le BAPE, alors que ce n'est pas le cas dans le Nord. Les communautés du Nord n'ont pas de lieu officiel de consultation. Cela ne veut pas dire qu'il n'y a pas de consultation des populations. Cela implique surtout que ces consultations ont eu lieu en dehors du cadre de la procédure de l'ÉIE. Nous savons en effet que les populations ont été consultées de manière informelle lors de la construction du Complexe La Grande (anonyme, 2005). Les communautés autochtones du Nord peuvent faire connaître leurs préoccupations à travers leurs délégués présents dans les divers comités (COMEX, COMEV voir les figures 1.1 et 1.2 du premier chapitre) en charge de gérer les projets dans le Nord. Ils n'ont cependant pas le moyen de le faire directement, dans un cadre défini en tant qu'individu.

À travers nos études de cas nous avons pu voir que l'initiateur des projets a fait montre d'efforts ces dernières années, avec la mise en place des Tables

d'Échanges et d'Informations (TIE) dans les cas de Toulnostouc et d'EM-1. Cependant, ces TIE ne sont pas imposées par la loi, il n'y a donc aucune obligation de les mettre systématiquement en place pour des projets futurs. Il nous semble important que le régime de protection de l'environnement du Nord du Québec offre un moyen pour que les populations s'expriment sur les projets qui sont construits dans leur milieu. Nous devons tout de même mentionner que EM-1 se trouve encore être une exception dans la mesure où des audiences publiques ont été organisées à travers toute la province, afin de donner à tout le monde l'opportunité de s'exprimer sur le projet que ce soit les personnes directement concernées par le projet ou pas. Cette exception devrait se généraliser en créant une forme de BAPE pour le territoire conventionné ou en intégrant le BAPE dans le régime du Nord.

L'acceptation de projets passe aussi par la participation active des participants ce qui est d'autant plus essentiel dans le Nord ou sur la Côte-Nord, que le chômage y ajoute un problème important dans les communautés autochtones. Nous pensons que pour cette raison, les populations seraient davantage prêtes à accepter des projets environnementaux douteux pour bénéficier des retombées économiques. La participation des populations locales est un facteur essentiel à l'acceptation de projets. Cela se retrouve aussi sur la Côte-Nord dans le projet Toulnostouc. Cette participation peut être de nature humaine, avec l'assurance d'employer des autochtones sur les chantiers ou, de nature financière comme à Toulnostouc où les communautés participent aux coûts de production. Or, nous avons pu observer une réelle participation dans les projets les plus récents. Un autre élément clé est de trouver des domaines de développement qui soient compatible avec le maintien des activités traditionnelles des autochtones (Sénécal et al, 1999). C'est vrai pour les Cris du territoire conventionné mais aussi pour les Innus de la Côte-Nord.

La présence des comités de suivi serait également un moyen de faire participer la population. Nous avons déjà parlé dans le chapitre 2 du rôle des comités de suivi. Ceux-ci seraient particulièrement utiles pour aider les populations à s'appropriier un projet, une fois que le promoteur n'est plus directement impliqué. Il existe déjà

plusieurs comités de suivi au Québec pour divers projets et ceux-ci génèrent leurs apprentissages avec plus ou moins de succès (Côté, 2004 ; Gagnon et al, 2002).

5.3 La dimension sociale

En plus de la participation publique, nous pouvons aussi noter l'évolution de la prise en compte de la dimension sociale pour laquelle deux tendances se dessinent. Tout d'abord, la dimension sociale est devenue effectivement de plus en plus importante dans les évaluations des impacts au fil du temps. Nous observons aussi une ouverture vers la dimension socio-économique. D'autre part, nous pouvons à nouveau remarquer sur ce point une différence dans les études de cas du Nord du Québec par rapport à celles du Québec méridional.

Les premières évaluations des impacts privilégient largement la dimension biophysique comme le montrent les études de cas de la période 1970-1985. Beaucoup d'aspects sociaux sont complètement ignorés comme :

- les impacts sociaux de l'inondation des territoires de chasse,
- les répercussions de la construction de routes, lignes de transport et autres infrastructures,
- le choc entre les cultures des travailleurs et des autochtones,
- les impacts sur le long terme en général (Proulx, 1991).

Dès la deuxième période (1986-1998), la dimension sociale prend plus d'importance.

Dans ces ÉIE, comme par exemple pour celle de SM-3, les impacts du projet sur les populations environnantes sont particulièrement pris en compte. Les cas étudiés ne reflètent malheureusement pas à quel point la dimension sociale a été prise en compte car celle-ci est restée minimale dans le territoire conventionné, et nous ne bénéficions que des données de SM-3 pour illustrer la deuxième période. L'ÉIE va aller au-delà des simples enjeux strictement sociaux puisque la dimension économique est aussi incluse progressivement. Ainsi, les derniers rapports des impacts contiennent des données concernant les impacts des projets sur les emplois dans la région ainsi que l'impact du projet sur son développement économique. Cela

montre que le milieu récepteur ne comprend pas uniquement le site de construction du complexe hydroélectrique. Nous pouvons aussi conjecturer que le développement économique de ces régions est un élément qui intéresse particulièrement les populations et le gouvernement. En effet, les régions de la Baie-James et de la Côte-Nord étudiées ici sont en proie à des difficultés économiques et dépendent largement de tels projets pour maintenir leur développement.

Cette évolution pourrait également être due au fait que, dans les années 1970-1985, les études des impacts sur l'environnement humain ne sont pas faites dans le cadre légal de l'ÉIE comme ce serait le cas pour le milieu biophysique mais dans le cadre de la SOTRAC. Cette organisation s'occupe surtout des mesures d'atténuation et de correction, pas des ÉIE. La prise en compte des impacts sur le milieu humain consiste alors à faire des recherches archéologiques et l'analyse des impacts sur les activités traditionnelles car c'est principalement ce que les cris demandent. De plus, les échéanciers sont courts et il faut se concentrer sur l'essentiel. Par ailleurs, les données sur les fondements et ramifications culturels des impacts manquent (Proulx, 1991). Nous devons aussi mentionner la difficulté de connaître l'origine des impacts sociaux dans le Nord. En effet, la société crie est déjà en pleine transformation lorsque la construction du complexe est lancée. Le promoteur insiste sur le fait que nous ne pouvons que faire des suppositions sur les raisons des impacts sur le mode de vie des autochtones. Il est certain que la construction du complexe a rendu plus rapide ces changements mais il reste difficile à démontrer dans quelle mesure (Proulx, 1991 ; Sénécal et al, 1999).

Selon Demers et al (1991), la raison pour laquelle des études d'impacts sur les populations n'ont pas été faites dans le Nord pendant les 1^e et 2^e périodes est le manque de participation des autochtones. Nous mentionnons notamment les conflits entre Hydro-Québec et les populations qui empêchent de faire des études adéquates. Cela a changé depuis le début des années 2000 et surtout depuis la Paix des Braves en 2002. Par ailleurs, lors du même bilan sur la phase 1 du Complexe La Grande, Demers et al (1991) identifiaient le manque de participation active des autochtones

aux travaux d'aménagement comme une partie de ce problème. Cela s'est traduit plus tard par la mise en place de programmes de garantie de l'emploi pour les populations autochtones avec un pourcentage d'autochtones obligatoire dans les chantiers, quitte à inclure leur formation afin de leur garantir un métier par la suite. Cela rejoint le point évoqué précédemment de l'importance de la participation active des populations pour une meilleure acceptation du projet.

Il faut aussi signaler que l'évolution des impacts sociaux s'est beaucoup développée depuis une dizaine d'années. Il serait regrettable que les populations du Nord ne puissent bénéficier de ces développements de plus en plus en œuvre pour l'évaluation des projets dans le Sud du Québec. L'intégration de l'évaluation des impacts sociaux dans les rapports d'impacts consiste en un enjeu très différent de celui de la gestion des mesures d'atténuation et de compensation ainsi que celui de la participation.

Sur le plan social, une autre conséquence de la construction hydroélectrique est l'impact de l'arrivée de travailleurs venant d'autres régions, mesuré ensuite par rapport à la qualité de vie des autochtones et des allochtones de cette même région. Il existe des différences entre le Nord et le Québec méridional car le Nord est presque exclusivement habité par les autochtones jusqu'au début du développement des projets hydroélectriques. Celui-ci génère une vague d'immigration de travailleurs venant du Sud du Québec. Certains de ces travailleurs sont restés et il y a depuis cela coexistence entre la communauté jamésienne (ville de Radisson) et la communauté crie de la Baie-James.

Les dimensions sociales et socio-économiques de l'ÉIE s'étendent d'ailleurs au suivi puisque, pour Eastmain-1A, par exemple, le suivi porte entre autres sur :

- les retombées économiques du projet,
- les relations entre les villages criés et les campements de travailleurs,
- l'éducation et la formation de la main-d'œuvre ainsi que,
- les répercussions du projet sur les travailleurs qui y auront participé.

5.4 Les débits modifiés

La question des débits modifiés est récurrente dans la pratique de l'ÉIE au Québec. Avec la création des réservoirs, le régime des cours d'eau est perturbé de manière significative. En effet, les débits en aval des réservoirs répondent maintenant à la demande en électricité plutôt qu'aux fluctuations naturelles du régime. Les débits sortant des réservoirs sont de fait opposés au régime naturel. En effet, en hiver, le débit en aval du barrage est important à cause de la forte demande en électricité tandis qu'en été, la nécessité de remplir les réservoirs entraîne une réduction des débits bien en deçà des débits habituels de la fonte des neiges. Cela perturbe le milieu en aval du réservoir et des mesures d'atténuation sont nécessaires pour limiter ces impacts négatifs. Ces mesures sont loin d'être généralisées et elles n'apparaissent que dans la dernière période lors du projet Tournestouc puis pour le projet EM-1A dérivation Rupert. Malgré cela, des problèmes sont encore identifiés puisque les populations ne sont pas d'accord avec les débits proposés.

Dans l'ÉIE, nous observons donc la normalisation de certaines méthodes. Lors de la première période et pour une partie de la deuxième période, la fiabilité des méthodes d'estimation des impacts n'est pas remise en cause, du fait du manque d'informations disponibles sur le sujet aux populations. Cela change au Québec méridional depuis l'implication du BAPE. Les rapports publiés par le BAPE montrent en effet que des méthodes dites « scientifiques » d'estimation ne sont pas forcément acceptées. Les citoyens sont de plus en plus éduqués par rapport aux enjeux environnementaux. Ils sont beaucoup plus critiques sur le contenu d'un rapport d'impacts. De nombreux groupes peuvent être impliqués comme des ONG et autres groupes de protection et de conservation de l'environnement.

L'exemple de la méthode pour le calcul des débits réservés le montre bien. Les débits réservés et de surcroît les débits réservés écologiques ne sont intégrés dans les rapports d'ÉIE que depuis la dernière période comme nous le montre les résultats (voir paragraphes 4.3 et 4.4). Avant cela, les rivières peuvent être presque

entièrement détournées comme c'est le cas pour la rivière Eastmain ou Caniapiscou sans considération particulière pour les impacts en aval de ces coupures. En effet, 90% du débit de la rivière Eastmain est détourné à l'embouchure (Sénécal et al, 1999).

Dès les années 1990, lors des audiences publiques tenues pour le projet de SM-3, nous pouvons voir que les populations n'acceptent plus de tels changements. Ainsi, les populations autochtones et les pêcheurs, lors des audiences du BAPE, expriment leurs réticences face à la coupure de tributaires de la Moisie car, malgré les résultats du rapport de l'ÉIE déclarant que les impacts seraient minimes, ceux-ci ne sont pas d'accord et mettent en cause les méthodes utilisées pour obtenir ces résultats. Ils obtiennent finalement gain de cause puisque la dérivation demandée n'est pas autorisée par les autorités compétentes. Il s'agit des débuts de l'influence des populations sur les autorités environnementales et politiques.

Dans le cas de Tournustouc, il s'agit non plus seulement de débits réservés mais de débits réservés écologiques, c'est-à-dire que ceux-ci doivent imiter autant que possible le régime naturel de la rivière. Les débits réservés écologiques proposés sont calculés par une méthode qui n'est pas reconnue par tout le monde. D'autres méthodes sont pourtant disponibles, comme celle de Belzile (Belzile et al, 1997), qui est globalement acceptée, mais qui n'est pas utilisée pour l'ÉIE de Tournustouc.

En conséquence, cela pourrait montrer l'utilité de normaliser certaines méthodes voire de les imposer aux promoteurs dans certains cas. S'il n'y avait pas eu d'audiences publiques pour les projets de Tournustouc et de SM-3, un débit réservé écologique inadéquat pour les populations aurait pu être autorisé, mettant en place une nouvelle source potentielle de conflits.

Avant cela, aucune mesure n'est prise pour les impacts en aval de ces dérivations. Si c'est relativement normal pour la première période puisque ces impacts n'étaient pas prévus, nous aurions pu croire que des mesures d'atténuation telles que les débits réservés seraient au moins apparues dès la deuxième période de 1985-1998. Les études de cas choisies pour cette période montrent que les impacts

sur les poissons sont soit ignorés (Brisay), soit considérés comme minimales (Laforge-1; Sainte-Marguerite-3).

C'est particulièrement choquant dans le cas de SM-3 puisque les tributaires de la Moisie seraient complètement coupés sans débit réservé car, selon le rapport d'impacts, il n'y aurait aucun impact. Cette coupure n'est finalement pas acceptée par les autorités compétentes lors de la remise de l'autorisation environnementale à cause du rapport du BAPE par lequel sont ressorties les réticences des populations concernées.

Les débits réservés hydrologiques sont un des moyens de réduire les impacts négatifs sur le milieu en aval dans la mesure où ils doivent tenter de maintenir des débits proches des débits naturels (Rosenberg et al, 1997). Le problème vient du fait que les débits proposés ne respectent pas toujours cette nécessité. Cette situation a mené à la création des débits réservés écologiques.

En effet, depuis 1999, une politique est mise en place afin de s'assurer du maintien de conditions de vie adéquates des espèces vivant dans le milieu perturbé (Québec, 1999). La *Politique de débits réservés écologiques pour la protection du poisson et de ses habitats* doit être suivie pour tous les projets depuis cette date. C'est donc le cas pour les projets de Toulnostouc et EM-1A.

La gestion des débits modifiés quels qu'ils soient (réduit, augmenté, écologique réservé) fait maintenant partie des mesures courantes d'atténuation et des éléments importants de l'ÉIE de n'importe quel projet hydroélectrique (voir annexe C).

5.5 De nouveaux enjeux

L'ÉIE n'est pas restée statique mais a évolué avec l'introduction de nouveaux enjeux. L'enjeu du mercure est particulièrement intéressant car il fait partie de ces éléments qui n'étaient pas du tout prévu au début du développement hydroélectrique du Nord mais qui est devenu central à l'ÉIE au Québec à cause de ses impacts sur les

populations, en particulier les populations autochtones. Le mercure fait l'objet des études complémentaires car, lors de la mise en eau des premiers réservoirs, l'existence même de cet impact était ignorée (Schetagne et al, 2002). Peu après la mise en eau, au début des années 1980, des études montrent clairement des taux anormalement élevés de mercure dans les poissons. Les autochtones sont particulièrement exposés à cause du mode de vie traditionnel auquel est associé la consommation de poisson (Verdon et al, 1991). Le mercure a de nombreux impacts négatifs sur la santé. Ce problème ne peut être évité car la bioaccumulation du mercure est un phénomène lié à l'inondation de terrains.

Vu que ce phénomène dure entre 20 et 30 ans dans un réservoir, il faut trouver des mesures pour limiter les impacts, comme par exemple la pêche intensive qui est faite dans les pays scandinaves (Verdon et al, 1991). L'apparition de cet enjeu mène à la signature de l'accord sur le mercure en 1986 entre le gouvernement du Québec, Hydro-Québec, la SEBJ et l'autorité crie. Cet accord est remplacé par la suite par l'accord sur le mercure de 2001. Ces accords successifs permettent de « *déterminer la nature et l'ampleur du problème, améliorer les connaissances sur le phénomène, minimiser les effets* » (Schetagne et al, 2002 : 13) et finalement de gérer les impacts du mercure afin de préserver la santé des populations et l'aspect spirituel de la pêche tout en limitant la consommation du poisson pêché (Rosenberg et al, 1997). Les accords sur le mercure de 1986 ont permis la mise en place de programmes d'études des impacts du mercure (Sénécal et al, 1999). Un suivi du mercure a d'ailleurs été fait depuis 1978 jusqu'à 2000 dans la région de La Grande.

Dès que cet impact a été reconnu, il a été inclus dans les ÉIE et il fait toujours partie des enjeux majeurs. La mise en lumière des impacts du mercure a des conséquences au niveau des populations susceptibles d'être à proximité de réservoirs comme SM-3 car une certaine peur est maintenant associée à la mise en eau de réservoirs (Verdon et al, 1991).

Plus récemment, de nouvelles préoccupations apparaissent comme celle des gaz à effet de serre. Pendant longtemps, les réservoirs sont considérés comme n'ayant pas ou peu d'émission de gaz à effet de serre d'où leur relative « propreté » par rapport à d'autres sources d'énergie comme le nucléaire ou le charbon. Thérien (1991) évoque la possibilité que les réservoirs puissent émettre des gaz à effet de serre mais il conclut alors que les impacts sont peu significatifs. Par ailleurs, à l'époque, la corrélation entre les gaz à effet de serre et le réchauffement climatique n'est pas prouvée avec certitude. La mise en avant de l'enjeu des changements climatiques, surtout depuis la conférence de Rio en 1992 mène la communauté scientifique à étudier les gaz à effet de serre plus en profondeur afin de savoir si les réservoirs émettent effectivement aussi peu d'émissions que supposé précédemment. Ces études montrent que les réservoirs émettent effectivement des gaz à effet de serre en certaines quantités. Si les réservoirs des régions boréales émettent moins de gaz à effet de serre que ceux des régions tropicales, il n'en reste pas moins qu'il y a émission. C'est à cause de cette constatation et de la nécessité de connaître avec précision les émissions du pays que cet enjeu est intégré dans l'ÉIE.

Aussi, depuis la fin des années 1990 (1998-...), les émissions de gaz à effet de serre sont évaluées mais seulement pour les réservoirs qui vont être créés et pas pour ceux qui existent déjà. Il existe cependant un débat concernant les gaz à effet de serre dans les réservoirs des régions nordiques car ceux-ci n'auraient que peu d'émissions à leur actif (Lundhal, 2004). L'enjeu des gaz à effet de serre est encore sujet à bien des débats mais il n'en reste pas moins que celui-ci est maintenant intégré dans les ÉIE les plus récentes.

Il existe déjà un certain nombre d'études et de recherches évaluant les émissions des réservoirs déjà existants (Duchemin, 2000 ; St Louis et al, 2000 ; Duchemin et al, 2002). Il serait intéressant de les utiliser lors des ÉIE afin d'avoir une meilleure estimation des émissions du Québec.

De manière générale, l'ÉIE s'est orientée vers des enjeux plus globaux ce qui indique que les préoccupations passent d'une échelle locale à une échelle plus globale en réalisant les conséquences des actions locales sur les changements climatiques globaux.

5.6 Le suivi

Selon Hayeur (2003) et Egré et al, (1999), le complexe La Grande a fait l'objet du plus important programme de suivi jamais effectué pour un même milieu dans le monde. Le Réseau de Surveillance Environnemental est devenu après 1985 le Réseau de Suivi Environnemental (RSE), ce qui correspond mieux avec les activités de ce programme. Dans les années 1970, au début du développement hydroélectrique dans le Nord, c'était la première fois qu'une forme de suivi était faite car, les complexes construits précédemment au Québec (Complexes Bersimis ou Manic-Outardes) n'avaient fait l'objet d'aucune étude environnementale avant leur construction, quand le suivi a été effectué dans le cadre du RSE. Le suivi évolue et est complété au fur et à mesure que de nouveaux enjeux apparaissent comme dans les cas des autochtones et des changements qu'ils subissent. Il s'oriente également au milieu humain au sens large (économique, social, démographique). Le tableau 5.1 montre l'étendue actuelle du suivi au Complexe La-Grande.

La page

113

est manquante

Tableau 5.1
Suivi environnemental au complexe La Grande (phases 1 et 2)

Milieu naturel	Milieu naturel	Milieu humain	Milieu humain
<i>Faune terrestre et ses habitats</i>	<i>Réseau de Suivi Environnemental</i>	<i>Mode de vie et économie régionale</i>	<i>Utilisation du territoire</i>
Mesures d'atténuation	Qualité de l'eau et production biologique	Banque de données statistiques	Évolution des terrains de piégeage
Sauvagine	Populations de poissons	Bilan des impacts humains	Exploitation des ressources fauniques par les travailleurs et par les populations du Sud
Castor	Rendements de pêche	Impacts : sociaux, culturels et économiques	Ouverture du territoire par les accès routiers
Caribou	Teneur en mercure	Retombées économiques	
	Parasites des poissons	Étude de cas similaires	
	Estuaires et habitats côtiers		

(tiré de Hayeur, 2003 : 29)

Le suivi évolue à mesure que les connaissances du milieu s'améliorent. Durant la deuxième période, lors de la phase 2 du Complexe La Grande, le programme de suivi doit répondre aux exigences des certificats d'autorisation de construction des nouvelles structures qui doivent suivre le régime de protection de l'environnement. Le suivi s'est fait de manière globale pour éviter les dédoublements d'étude car les connaissances apparaissent comme suffisantes pour faire des prévisions acceptables et viables.

Le suivi des répercussions du Complexe La Grande en ce qui concerne l'utilisation du territoire et les impacts économiques et sociaux pour la région située entre les réservoirs Laforge-1 et Caniapiscou a finalement été mis en place en 1999 soit près de 15 à 20 ans après la mise en eau de ces réservoirs (Schetagne et al, 2002).

Il est intéressant de savoir que le programme de suivi se poursuit jusqu'à maintenant dans le territoire de la Baie-James qui « *sert de laboratoire naturel qui permet d'observer l'évolution du milieu* » (Hayeur, 2003 : 29). De manière générale, il existe cependant un déséquilibre entre le suivi du milieu naturel et le suivi du milieu humain dans la mesure où ce dernier ne reçoit pas assez d'attention par rapport au précédent.

La difficulté actuelle se trouve notamment dans les restrictions temporelles et budgétaires. Il ne faut pas non plus tomber dans l'excès inverse et transformer le suivi en laboratoire local ou régional aux frais du promoteur. Le suivi doit demeurer cibler à des variables reliées à l'évolution du projet. Dans cette optique, le suivi devient d'autant plus important que les leçons du passé pourraient servir à éviter de faire des études inutiles et à se concentrer sur les autres enjeux ayant une valeur particulière. Cela permet ainsi de gagner du temps tout en identifiant les impacts importants et en trouvant les mesures d'atténuation adéquates... Des représentants d'Hydro-Québec critiquent ainsi le fait que le suivi est mal ciblé et injustifié dans certains cas ; ce qui fait perdre à l'entreprise du temps et de l'argent. Pour l'entreprise, il est important de tenir compte des connaissances déjà acquises dans le domaine du développement hydroélectrique et de favoriser une meilleure concertation des acteurs (Klimpt, 1998).

Cela est conforme aux désirs des populations de participer au processus, d'où l'importance de tables de concertation comme les comités de suivi. Le dialogue est essentiel à toutes les étapes de l'ÉIE et du suivi pour maximiser les résultats (Rosenberg et al, 1997 ; Denis, 1998).

Nous pouvons noter que l'entreprise adopte en 1996 un guide de suivi environnemental qui est une extension du guide sur les ÉIE de l'entreprise (Denis, 1998).

5.7 Question d'éthique

Le cas de Eastmain-1 et de son état d'exception du fait de son appartenance à la CBJNQ soulève de nombreuses questions d'un point de vue éthique.

En effet, peut-on se référer à une convention sachant que les impacts conséquents seraient négatifs?

Pour cela, il est important de séparer les responsabilités. Nous ne pouvons pas tenir le promoteur pour responsable car il respecte les lois du moment et qu'une loi ne peut être rétroactive, c'est-à-dire qu'elle ne peut s'appliquer à un projet qui a été mis en place avant la mise en vigueur de celle-ci. De manière générale, plusieurs facteurs sont à prendre en compte pour tenter de mieux comprendre cet enjeu :

_ la pertinence sociale et la pertinence des choix,

En effet, un gouvernement qui connaît les impacts de certaines activités se doit de les adresser. Le gouvernement étant fiduciaire des terres publiques, il se doit d'en prendre soin. Le cas d'Estmain-1 va à l'encontre de cette idée puisque certaines mesures ne seront pas mises en place, car elles ne sont pas légalement obligatoires.

_ les moyens financiers,

Le gouvernement doit mettre les moyens financiers à la disposition des experts, voire des promoteurs pour limiter les impacts de ce genre de projet sur la société. Cela rejoint le facteur de la pertinence car celui-ci doit mettre en place une liste de priorité en fonction de laquelle il pourra attribuer un budget plus ou moins important pour la protection de la propriété publique.

_ le rôle de la population,

La population devrait être informée des problèmes liés à un projet ou un autre et devrait exercer les pressions conséquentes pour faire savoir aux autorités son opinion sur le sujet. Le gouvernement doit refléter les choix de société dans ses actions et ses prises de position.

Nous faisons donc face à des enjeux de taille.

5.8 Quelques recommandations

Ces recommandations sont tirées des résultats de cette étude et de la littérature sur l'ÉIE. Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive mais de points qui nous sont parus importants à prendre en compte dans les futures ÉIE qui auront lieu au Québec, en particulier en ce qui concerne le développement hydroélectrique.

5.8.1 Les coûts de production

Il serait intéressant d'estimer les coûts actualisés des évaluations des impacts, ainsi que de ceux du suivi et des coûts d'aménagement afin de pouvoir comparer plus facilement les coûts pour différents projets. Cela a été fait pour les coûts du complexe La Grande mais les coûts d'autres projets comme SM-3 ou Tournestouc ne sont pas facilement disponibles. Il est important de connaître ces coûts et de les comparer au coût total du projet pour savoir quel pourcentage a été dédié à l'évaluation des impacts. En général, l'évaluation des impacts devrait coûter environ 1% du coût total. Cela pourrait être un bon indicateur de l'intérêt qu'un promoteur porte à l'environnement si les coûts sont un plus grand ou plus faible pourcentage de ce total. D'autre part, avoir des coûts de production actualisés permettrait de faire une analyse des coûts. Cela nous donnerait une meilleure idée de l'évolution temporelle des coûts.

5.8.2 *L'implication de la population dès les premières étapes*

Hayeur (2003) émet la recommandation d'établir au départ les éléments à considérer en s'appuyant sur la plus large expérience possible. Nous allons plus loin en recommandant que les populations concernées soient impliquées dès la mise en place des directives d'évaluation environnementale. Cela est d'ailleurs inscrit dans la directive sectorielle concernant l'ÉIE de projet hydroélectrique dans laquelle le Ministère « incite l'initiateur à consulter le public en début de procédure » (Québec 1997b :3). Cela n'est pas encore obligatoire en début de procédure mais le fait que cela soit mentionné explicitement dans la directive laisse espérer que cela pourrait le devenir dans un futur proche.

Notre étude fait particulièrement bien ressortir cette nécessité dans la mesure où nous montrons les différences observées entre les ÉIE où les populations n'étaient pas impliquées (comme dans les années 1970), et les études récentes (comme EM-1A) où les populations sont présentes à toutes les étapes du processus. D'autres études ont montré que le manque de participation mène à la mauvaise interprétation du projet et au bout du compte à des conflits qui pourraient facilement être évités (Égré et al, 2003). Ceux qui font les ÉIE sont des instruments privilégiés de communication qui devraient mettre en priorité le dialogue avec les populations, en privilégiant la transparence et en mettant en place des programmes de participation comme les TIE. À Hydro-Québec, par exemple, des spécialistes en communication sont toujours présents et conçoivent les programmes car les compétences communicationnelles ne viennent pas toujours de soi avec les compétences sectorielles, bien qu'elles ne les remplacent pas.

5.8.3 *Une meilleure utilisation du suivi*

De manière générale, le suivi devrait aussi prendre une plus grande importance afin de pouvoir mieux apprendre des erreurs du passé et mieux gérer les conséquences de la construction de structures hydroélectriques. Il sert également à

assurer la rétroaction à l'interne chez le promoteur entre les équipes d'évaluation environnementale et les équipes de suivi car il ne s'agit pas des mêmes personnes. Le suivi devrait être un outil pertinent pour le promoteur, non pas un poids financier supplémentaire. D'autre part, la généralisation des comités de suivi permettrait de mieux gérer les programmes par rapport aux besoins des populations concernées, tout en libérant le promoteur de cette responsabilité. Le promoteur comme les populations auraient à y gagner.

5.8.4 L'évaluation environnementale stratégique

Un des problèmes de l'ÉIE est qu'elle ne concerne que les impacts à l'échelle d'un projet alors qu'évaluer les impacts au niveau territorial (provincial, régional) serait plus utile. Fisher (2003) avance qu'une formalisation de l'évaluation stratégique permettrait d'améliorer les décisions prises par la suite. Une des conditions pour une telle réussite est la capacité à structurer le processus de décision et le moyen d'inciter les décideurs à prendre en compte l'environnement d'une manière transparente et publique. Nous savons que la justification fait l'objet de débats importants qui gagneraient à être faits plus tôt (par exemple pour les impacts cumulatifs).

L'évaluation environnementale stratégique est un moyen pour créer un meilleur environnement par une prise de décision informée et durable (Fisher, 2003). Sachant cela, l'évaluation environnementale stratégique du domaine énergétique du Québec et par extension du plan de développement d'Hydro-Québec permettrait de mieux appréhender la demande tout en conservant éventuellement, dans les orientations politiques, une perspective de développement durable. Si une évaluation stratégique était effectuée, les ÉIE pourraient être simplifiées car certains problèmes auraient déjà été identifiés. Il y aurait une plus grande cohérence entre les différents niveaux. Il faut toutefois rappeler que certains débats seraient évités mais pas tous car il faudrait quand même prendre en compte les spécificités de chaque cas. Cela, en

retour, diminuerait les frictions et les problèmes de prise de décision car les enjeux environnementaux et socio-économiques seraient pris en compte à la source.

5.8.5 *La dimension sociale*

Les résultats montrent aussi que si des efforts sont encore à faire, nous sommes globalement sur la bonne voie. Il serait particulièrement important de privilégier plus la dimension sociale en relation avec l'environnement dans les évaluations des impacts. L'entreprise Hydro-Québec a d'ailleurs formalisé ses méthodes d'évaluation des impacts en publiant la *Méthode d'évaluation environnementale des nouveaux aménagements hydroélectriques* en 2003. Cela avait déjà été fait en 1990 pour l'évaluation des impacts des lignes et postes (Hydro-Québec, 1990) mais les évaluations des impacts des projets hydroélectriques avaient continué à se faire au cas par cas. La formalisation des méthodes d'évaluation pour les structures hydroélectriques prouve le désir du promoteur de répondre aux exigences du gouvernement, des organisations internationales (comme le comité de développement des barrages de l'ONU) et des populations locales. Cette méthode n'est pas parfaite, mais elle est un bon point de départ pour améliorer les méthodes suivantes au gré des besoins.

5.8.6 *L'allégement et l'harmonisation des procédures*

D'autres efforts devraient être faits pour alléger la procédure d'ÉIE afin de la rendre plus efficace et plus acceptable pour les différentes parties. Les différents niveaux d'ÉIE, que ce soit au provincial ou au fédéral rendent la procédure longue et dispendieuse alors qu'elle devrait être un outil d'aide et non pas un frein au développement (Lundhal, 2004). Les procédures fédérales et provinciales pourraient être harmonisées entre elles afin d'alléger le travail du promoteur. Il est en effet difficile de gérer en même temps les exigences des différents niveaux de

gouvernement car celles-ci sont parfois en contradiction. Une meilleure communication entre des derniers permettrait d'avoir une ÉIE de meilleure qualité (AQÉI, 2004).

CONCLUSION

Notre étude nous a permis de voir quelle a été l'évolution de l'évaluation des impacts sur l'environnement au Québec en s'intéressant plus particulièrement au cas du développement hydroélectrique.

Il ne nous a pas été possible de déterminer précisément quels étaient tous les changements qui se sont opérés avec les années car cela n'était pas faisable à l'échelle d'un mémoire de maîtrise. Sachant cela, il s'agissait en somme de faire un état des lieux, de mettre en place une base de travail pour étudier chaque changement de manière plus approfondie par la suite.

La difficulté de cette étude a été de synthétiser une quantité importante d'informations pour en faire ressortir les points marquants. Tous les éléments n'ont pu être traités. Les points évoqués ici sont donc ceux qui nous sont apparus comme les plus importants. Le nombre de variables d'analyse était aussi important (sept variables) ce qui a encore augmenté la quantité d'informations à récupérer, traiter et analyser. Malgré cela, les résultats nous ont paru en conformité avec les avis des experts et la littérature (Rosenberg et al, 1997; Hayeur, 2003; Cashmore et al, 2004). D'autres études pourraient être employées pour prendre en compte un plus grand nombre de projets durant ces mêmes périodes de temps.

Ainsi, les résultats de notre étude ont clairement démontré qu'il y avait effectivement eu une évolution significative de l'évaluation environnementale des projets hydroélectriques au Québec depuis les années 1970. Ces changements ont touché aussi bien le fond (les enjeux étudiés) que la forme (la méthodologie utilisée).

Des changements effectifs ont été observés par rapport à différents éléments, dans le domaine biophysique (les débits réservés) ou social (les impacts sociaux) ou de la gouvernance (la participation du public). De manière générale, l'ÉIE s'est

améliorée dans la mesure où elle a évolué pour mieux répondre aux attentes du public et des autorités compétentes afin de permettre des prises de décision plus éclairées par rapport à la gestion de l'eau pour les projets hydroélectriques. Toutefois, des différences importantes ont été remarquées au sein d'une même province entre le territoire dit 'conventionné' (celui de la signature de la CBJNQ) et le Québec méridional. Il faudrait espérer que ces différences s'estompent avec le temps notamment en ce qui concerne les moyens de participation du public au Nord par rapport au « Sud » du Québec.

Par ailleurs, notre étude s'est concentrée essentiellement à l'échelle provinciale de l'ÉIE mais il ne faut pas oublier la présence de la législation fédérale dont l'importance va crescendo, surtout depuis l'adoption de la *Loi canadienne sur l'Évaluation Environnementale* en 1995. Pour des raisons de temps et pour faciliter la compréhension, nous ne l'avons abordée que succinctement quand nous avons parlé de la politique de l'habitat du poisson, car elle pourrait faire en soi l'objet d'une seule étude. Il serait alors sans doute intéressant de mettre ces résultats en parallèle avec les résultats ici obtenus pour voir comment la dimension fédérale a également influencé l'évaluation des impacts. Cela permettrait peut-être de pouvoir adopter une démarche qui puisse satisfaire aux deux législations. Il apparaît en effet que nous avons besoin d'une approche plus holistique pour discerner les différentes connections entre les éléments (Rosenberg et al, 1997). La démarche adoptée sur l'habitat du poisson dont nous avons parlé précédemment va dans ce sens.

De plus, il nous semble que certains des problèmes liés à l'évaluation des impacts pourraient être réduits en faisant une évaluation environnementale stratégique du domaine énergétique au Québec. Si l'hydroélectricité est le moyen de production électrique privilégié au Québec, il n'en reste pas moins que d'autres formes d'énergie y sont disponibles et pourraient être exploitées tout en maintenant un développement durable de la province. Le dernier rapport stratégique de l'entreprise (Hydro-Québec, 2003) a révélé la volonté d'Hydro-Québec de continuer sur la voie du développement hydroélectrique tout en s'ouvrant à de nouvelles formes d'énergie. Le

projet du Suroît et les réactions que celui-ci a occasionnées, ont montré que la population voulait plutôt se positionner dans une optique de développement d'énergie « verte » telle que l'énergie éolienne. Mettre l'emphasis sur ce type d'énergie plutôt que sur le gaz (comme c'était le cas pour l'usine à gaz combinée du Suroît) devient d'autant plus urgent au Québec et au Canada depuis la ratification du protocole de Kyoto. Pour que la province puisse atteindre les objectifs de réduction de gaz à effet de serre du protocole, une évaluation environnementale stratégique du domaine énergétique au Québec permettrait d'évaluer l'ensemble des options y compris la gestion de la demande globale.

L'évaluation des impacts sur l'environnement, si elle n'est pas toujours le meilleur moyen de prendre en compte l'environnement à cause des problèmes qu'elle peut présenter, reste quand même une excellente méthode. Son efficacité pourrait être améliorée en intégrant dans le processus d'autres méthodes comme l'outil multicritère d'aide à la décision. De plus, les preneurs de décision devraient avoir une vision plus holistique de l'environnement et des besoins de la province à long-terme.

ANNEXE A

LISTE DES DOCUMENTS CONSULTÉS POUR LA COLLECTE DE DONNÉES

Bureau d'Audiences Publiques sur l'Environnement. 1993. Projet d'aménagement hydroélectrique de Sainte-Marguerite-3 : rapport d'enquête et audiences publiques. Montréal : BAPE. 452p.

Bureau d'Audiences Publiques sur l'Environnement. 2001. Projet d'aménagement hydroélectrique de la rivière Toulnostouc : rapport d'enquête et audiences publiques Montréal : BAPE. 119p.

Castonguay, Dandenault et associés inc, Bande des montagnais de Uashat Maliotenam, Hydro-Québec, administration du projet Sainte-Marguerite. 1999. Les innus de Uashat Mak Mani Utenam et la pêche au Saumon dans la rivière Moisie, étude historique et ethnographique. 59p.

Corfa G. & J Milewski. 1998. Building of social trust between developers and stakeholders: the case of Sainte-Marguerite 3. International journal of hydropower and dams.

Hydro-Québec, SEBJ. 1988. Aménagement hydroélectrique de Brisay : rapport sur les études d'avant-projet. 4 volumes.

Hydro-Québec & SEBJ. 1988. Centrale de Laforge-1 : rapport sur les études d'avant-projet. 7 volumes.

Hydro-Québec. Environnement. Groupe Dryade. 1989. Projet d'Eastmain-1 :Étude préliminaire d'environnement, rapport final. 120p.

Hydro-Québec. 1990. Aménagement hydroélectrique d'Eastmain-1 : renseignements généraux. 25p.

Hydro-Québec, Environnement. 1991. Aménagement hydroélectrique d'Eastmain-1. Étude d'impact sur l'environnement : avant-projet. Rapport d'avant-projet. 6 volumes.

Hydro-Québec. 1991. Aménagement hydroélectrique de Sainte-Marguerite-3 : rapport d'avant-projet. Montréal : Hydro-Québec. 12 volumes.

Hydro-Québec. Projets d'équipement et SEBJ. 1993. Harmonisation des programmes de suivi du complexe La Grande (milieux aquatique et riverain). Projets de Laforge-1, Laforge-2 et Brisay. 36p.

Hydro-Québec. 1994. Comités sur de questions techniques et environnementales relatives au projet Eastmain-1 proposé : rapport final. Montréal : Hydro-Québec.

Hydro-Québec. 2000. Aménagement hydroélectrique de Toulouste : rapport d'avant-projet. Montréal : Hydro-Québec. 8 volumes.

Massicotte B, R. Schetagne, C. Vézina, Roche associés ltée & Hydro-Québec. 2002. Aménagement hydroélectrique de Sainte-Marguerite 3. Suivi environnemental 2001 : teneur en mercure des poissons.

Roche associés ltée, Hydro-Québec, administration du projet Sainte-Marguerite. 2002. Aménagement hydroélectrique Sainte-Marguerite-3: suivi de l'utilisation du territoire 1999-2001 et bilan 1994-2001.

Roy, D; Boudreault J; Boucher R; Schetagne R; Thérien N; SEBJ. 1986. Réseau de surveillance écologique du complexe La-Grande 1978-1984 : synthèse des observations. Montréal : SEBJ. 74p.

Seguin, LR Faubert, N & SEBJ. 1978. Projet d'aménagement piscicole pour le réservoir LG-2, Baie James étape d'exploration : peuplement piscicole probable des eaux du futur réservoir de LG-2. Montréal : SEBJ. 3 volumes.

Société d'énergie de la Baie James. Projets d'équipement et SEBJ. 1984. Centrale de Laforge-1 : Répercussions sur l'environnement et le milieu social. Rapport sur les études d'avant-projet. 7 volumes.

Société d'énergie de la Baie James. 1985. Complexe La Grande phase 1 : manuel d'exploitation, consignes relatives à la protection de l'environnement. Montréal : SEBJ. 128p.

Société d'énergie de la Baie James. 1987. Le complexe hydroélectrique de La Grande rivière : réalisation de la première phase. Montréal : SEBJ publications. 465p.

Société d'Énergie de la Baie James, Ingénierie et environnement, Entraco Inc. 1995. Suivi écologique des milieux affectés par l'aménagement du complexe hydroélectrique La-Grande, phase II (1987-1995). Secteurs Brisay, Laforge-1, Laforge-2. Qualité de l'eau, des poissons et mercure. Montréal : SEBJ. 91p.

Société d'Énergie de la Baie James. 1996. Le complexe hydroélectrique de La Grande rivière : réalisation de la deuxième phase. Montréal : SEBJ publications. 427p.

Thérien N. 1983. Effets de la décomposition de la végétation et des sols inondés sur la qualité de l'eau du réservoir LG-2. Montréal : SEBJ. 162p.

Thérien N, Hydro-Québec. 1992. Étude des enjeux environnementaux : création de réservoirs hydroélectriques et gaz à effet de serre, futur réservoir Eastmain-1. 20p.

ANNEXE B

LOI SUR LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT : PROJETS ASSUJETTIS À LA PROCÉDURE D'ÉVALUATION ET D'EXAMEN DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

2. **Extraits de la Liste:** Les constructions, ouvrages, travaux, plans, programmes, exploitations ou activités décrits ci-dessous sont assujettis à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue à la section IV.1 de la Loi et doivent faire l'objet d'un certificat d'autorisation délivré par le gouvernement en vertu de l'article 31.5 de la Loi:

a) la construction et l'exploitation subséquente d'un barrage ou d'une digue placé à la décharge d'un lac dont la superficie totale excède ou excédera 200 000 mètres carrés ou d'un barrage ou d'une digue destiné à créer un réservoir d'une superficie totale excédant 50 000 mètres carrés;

b) tout programme ou projet de dragage, creusage, remplissage, redressement ou remblayage à quelque fin que ce soit dans un cours d'eau visé à l'annexe A ou dans un lac, à l'intérieur de la limite des hautes eaux printanières moyennes, sur une distance de 300 mètres ou plus ou sur une superficie de 5 000 mètres carrés ou plus, et tout programme ou projet de dragage, creusage, remplissage, redressement ou remblayage, à quelque fin que ce soit, égalant ou excédant de façon cumulative les seuils précités, pour un même cours d'eau visé à l'annexe A ou pour un même lac, à l'exception des travaux exécutés dans une rivière qui draine un bassin versant de moins de 25 kilomètres carrés, des travaux de drainage superficiel ou souterrain dans la plaine de débordement d'un cours d'eau visé dans l'annexe A, des travaux de construction d'un remblai sur une terre agricole privée dans la plaine de débordement d'un cours d'eau visé dans l'annexe A afin de protéger cette terre contre les inondations ainsi que des travaux exécutés dans une rivière conformément à un acte d'accord, un règlement ou un procès-verbal municipal en vigueur avant le 30 décembre 1980;

c) le détournement ou la dérivation d'un fleuve ou d'une rivière;

l) la construction, la reconstruction et l'exploitation subséquente :

- d'une centrale hydroélectrique ou d'une centrale thermique fonctionnant aux combustibles fossiles, d'une puissance supérieure à 5 MW ;

- de toute autre centrale destinée à produire de l'énergie électrique, d'une puissance supérieure à 10 MW, à l'exception d'une centrale nucléaire visée par le paragraphe m ;

réserve faite des dispositions du deuxième alinéa du présent article, toute augmentation de la puissance d'une centrale destinée à produire de l'énergie électrique si la puissance de la centrale, avant l'augmentation ou par suite de celle-ci, est supérieure à 5 MW dans le cas d'une centrale hydroélectrique ou d'une centrale thermique fonctionnant aux combustibles fossiles ou à 10 MW dans les autres cas visés par le présent paragraphe ;

l'ajout d'un turboalternateur sur une chaudière non utilisée auparavant à des fins de production d'énergie électrique si la puissance de l'alternateur est supérieure à 5 MW dans le cas d'une chaudière brûlant des combustibles fossiles ou à 10 MW dans les autres cas visés par le présent paragraphe.

Pour l'application du présent paragraphe, la puissance d'une centrale s'entend de la puissance nominale totale que peuvent fournir les appareils de production dont elle est pourvue, tenant compte des dispositions qui suivent :

- dans le cas d'une centrale hydroélectrique, la puissance correspond à la puissance nominale de l'alternateur du turboalternateur établie sur la base d'une température de l'eau égale à 15°C ;

- dans le cas d'une centrale thermique, elle correspond à la puissance nominale d'un tel alternateur établie sur la base d'une température de l'air égale à 15°C et d'une pression atmosphérique de 1 Bar ;

- dans le cas d'une centrale éolienne, elle correspond à la somme des puissances nominales de l'ensemble des aérogénérateurs dont sont pourvues les éoliennes. Le nombre d'éoliennes considéré pour établir cette puissance est le nombre maximal d'éoliennes que la centrale devrait comporter;

ANNEXE C

PRINCIPALES MESURES D'ATTÉNUATION COURANTES AMÉNAGEMENT HYDROÉLECTRIQUE DE TOULNUSTOUC RAPPORT D'IMPACTS D'HYDRO-QUÉBEC

Milieu terrestre (sol, végétation, restauration du milieu)

- 1- Délimiter clairement sur le terrain les aires à déboiser; s'assurer que les arbres situés à l'extérieur de ces limites ne soient pas coupés ou endommagés et qu'aucun véhicule ni engin de chantier n'y circule sans autorisation
- 2- Privilégier l'utilisation des bancs d'emprunt situés à l'intérieur du nouveau plan d'eau
- 3- Conserver un écran boisé entre l'aire d'exploitation et les routes publiques
- 4- Au début des travaux de terrassement, conserver le sol arable ou le sol végétal selon les règles de l'art et les déposer dans un endroit précis pour permettre sa réutilisation à la fin des travaux
- 5- Réduire les pentes des aires de travail (déblai et remblai) de façon à assurer leur stabilité. Si c'est impossible, mettre en place des ouvrages de stabilisation.
- 6- Après les travaux de construction, prendre les mesures nécessaires pour restaurer les éléments du milieu perturbé de façon à rétablir le plus rapidement possible les conditions d'origine.
- 7- Préparer un plan de réaménagement des bancs d'emprunt conforme au *Règlement sur les carrières et sablières* et procéder à leur restauration.
- 8- A la fin des travaux, niveler les sols remaniés, scarifier les sols compactés sur une profondeur d'au moins 15cm pour les ameublir de manière à faciliter la régénération de la végétation et restabiliser les pentes. Favoriser le rétablissement rapide du couvert végétal en épandant la terre végétale mise en réserve au début des travaux, en y ajoutant des engrais, en ensemençant, en gazonnant, et en reboisant. Favoriser l'implantation d'une strate herbacée ou arbustive stabilisatrice quand la pente et les matériaux sont instables.
- 9- Stabiliser les pentes susceptibles d'être instables ou de s'éroder par la création de replats, la disposition d'enrochements ou le rétablissement d'un couvert végétal.
- 10- Prendre toutes les précautions possibles au moment du ravitaillement des véhicules et de la machinerie afin d'éviter d'éventuels déversements.

- 11- Maintenir les véhicules et la machinerie en bon état de fonctionnement afin d'éviter les fuites d'huile, de carburant et de tout autre polluant et de réduire les émissions gazeuses et le bruit.
- 12- Trier les déchets générés sur le chantier selon qu'ils constituent des déchets domestiques, des matériaux domestiques, des matériaux secs ou des déchets dangereux. Analyser les déchets potentiellement dangereux (les déchets jugés potentiellement dangereux sont pris en charge par Hydro-Québec et ceux qui ne le sont pas doivent être éliminés dans un site approuvé par le MENV).
- 13- Effectuer les opérations visant à arrêter les fuites lors d'un déversement accidentel, confiner le produit et le récupérer. Restreindre certaines activités à des aires précises de façon à diminuer les risques environnementaux et imposer des mesures de protection adéquates (entre autres aires réservées à l'entreposage ou à la manipulation d'hydrocarbures et de produits dangereux, aires de nettoyage des bétonnières et aires de récupération des déchets dangereux).
- 14- Prévoir l'instauration et l'application d'un plan d'urgence en cas de déversement accidentel de contaminant. Placer à la vue des travailleurs une affiche indiquant les noms et numéros de téléphone des responsables et décrivant la structure d'alerte.

Milieu aquatique

- 15- Respecter le périmètre de protection d'au moins 60 cm autour des zones sensibles (rives des lacs et cours d'eau, habitats fauniques importants, pentes raides et sensibles à l'érosion, tourbières et marécages).
- 16- Lorsque la traversée d'un cours d'eau est nécessaire, suivre les règles de protection de l'environnement (stabilité des berges).
- 17- Exécuter tous les travaux d'excavation en milieu aquatique à l'abri de batardeaux afin d'isoler l'aire de travail ; s'assurer que tout remblai en cours d'eau comporte le moins possible de matériaux contenant des particules fines susceptibles de provoquer de la turbidité.
- 18- Si la traversée d'un cours d'eau est requise, mettre un ou des ponceaux (ou un pont) en place; effectuer des travaux en dehors des périodes de fraie et, si c'est possible, en aval des aires de fraie et d'alevinage.
- 19- S'assurer que les travaux n'obstruent pas un cours d'eau, ne serait-ce que pour de courtes périodes. Le cas échéant, nettoyer le cours d'eau touché et retirer tout débris.
- 20- Au moment de la construction de fossés de drainage, afin d'éviter l'érosion, recouvrir les parois, et le fond du fossé de matériaux granulaires, installer des obstacles à intervalles réguliers, pratiquer des brèches pour détourner l'eau vers les zones de végétation et construire des trappes de sédiments dans un cours d'eau naturel.
- 21- Recouvrir les surfaces dénudées sensibles à l'érosion de paillis, treillis décomposables, etc. afin d'éviter la perte de sols et de semences en raisons des eaux en ruissellement.
- 22- Orienter les eaux de ruissellement et de drainage de façon qu'elles contournent les secteurs où les sols sont sensibles à l'érosion. S'il n'est pas possible de les dévier, mettre en place des aménagements de protection (berme, rigole de détournement).

- 23- A la fin des travaux, enlever tout ouvrage temporaire ayant servi au franchissement des cours d'eau, rétablir l'écoulement normal, réaménager le lit selon son profil naturel et stabiliser les berges (boutures d'aulnes, saules, etc.).
- 24- Utiliser des abat-poussières autorisés au ministère de l'environnement (MENV), notamment de l'eau, du chlorure de calcium, du lignosulfate d'ammonium ou de calcium.
- 25- Respecter les normes de rejet minimales dans un cours d'eau (traitement des eaux usées).
- 26- Installer le rejet des effluents d'eaux usées en aval de la prise d'eau.
- 27- Afin d'éviter d'éventuels déversements, interdire le ravitaillement des véhicules et de la machinerie à moins de 60 m des cours d'eau.
- 28- Dans le cas de la mise en place d'un batardeau en enrochement, utiliser un matériau grossier non contaminé en vue d'éviter l'augmentation des matières en suspension dans l'eau et afin de préserver la qualité de l'eau.

Faune et habitat

- 29- Pour les travaux de sautage sous l'eau, adopter des mesures de protection des poissons, soit 100kPA à 10m de la source.
- 30- Adopter des mesures de protection des poissons au moment de la construction de ponceaux selon le Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public (effectuer les travaux en dehors des périodes de fraie, de migration, et d'alevinage; dimensionner correctement les ponceaux).
- 31- Ne réaliser aucune activité dans les aires de reproduction des poissons (notamment celles de l'omble de fontaine) durant la période de fraie, d'incubation des œufs et d'alevinage. Élaborer l'horaire de travail et le calendrier des travaux en tenant compte des utilisations du territoire par la faune.
- 32- S'il faut traverser une rivière en amont des frayères, éviter d'effectuer les travaux au moment de la fraie.
- 33- Circonscrire l'abattage de roc à l'intérieur de l'emprise en réduisant le plus possible le trajectoire des roches, soit l'utilisation de pare-éclats, soit par une répartition ventilée des charges ou encore par une désynchronisation des explosions.
- 34- L'automne et l'hiver, éviter de détruire des huttes et les barrages de castor; s'il faut intervenir durant ces saisons, il est recommandé de piéger les bêtes d'abord.

Milieu humain

- 35- Éviter d'obstruer les sentiers de randonnée pédestre, de ski de fond ou de motoneige.
- 36- Procéder à une évaluation du potentiel archéologique des zones qui seront touchées par les travaux et, au besoin, à un inventaire plus poussé.
- 37- Assurer la protection des sites archéologiques inventoriés. Si des travaux ont prévus à proximité de ces sites, établir un périmètre de protection. Si des travaux sont prévus à

l'intérieur de ce périmètre, procéder aux fouilles archéologiques avant le début des travaux et favoriser l'analyse et la mise en valeur des vestiges.

- 38- Pendant les travaux, en cas de découverte fortuite, suspendre toutes les activités, prévenir le responsable de l'environnement et aviser le ministère de la Culture et des Communications.
- 39- Favoriser le choix d'équipements esthétiques et d'une couleur appropriée.

ANNEXE D

EXTRAITS DE LA CONVENTION DE LA BAIE JAMES ET DU NORD QUÉBÉCOIS (1975)

Source :

Convention de la Baie James et du Nord Québécois et conventions complémentaires / [réalisée par le Secrétariat aux affaires autochtones]. Édition 1997. Sainte-Foy (Qué.) : publications du Québec. 753 p.

CHAPITRE 8 DISPOSITIONS TECHNIQUES

8.1.2 Le complexe La Grande (1975)

La société d'énergie de la Baie James et l'Hydro-Québec peuvent construire, exploiter et entretenir le complexe La Grande (1975) substantiellement comme il est décrit ci-dessous, en tout ou en partie, avec ou sans LA-1 et EM-1, à leur gré.

Les éléments du complexe La Grande (1975) qui sont ou seront construits doivent ou devront être substantiellement conformes aux éléments visés dans la Description technique – Le Complexe La Grande (1975), du 20 octobre 1975, jointe à l'annexe 1 qui fait partie intégrante du présent chapitre de la Convention

Les parties à la Convention reconnaissent que le complexe La grande (1975) est déjà en construction et n'est donc pas assujetti au régime de l'environnement établi par la Convention. Elles conviennent de plus de ne prendre aucune mesure de quelque sorte qui empêcherait la construction dudit complexe.

Aucun barrage ni centrale ne sera construit sur La Grande Rivière entre l'estuaire et l'emplacement de LG-1 sur ladite rivière sans le consentement du Conseil de la bande Fort George. Toutefois, la présente disposition n'empêche pas la construction de barrages ni l'exécution de travaux sur la rivière à titre de travaux de correction des répercussions négatives possibles du complexe La Grande (1975).

8.1.3 Autres projets

Il est admis qu'il existe une possibilité d'aménagements hydroélectriques futurs dans le Territoire. Des études sont faites sur l'aménagement des rivières Nottaway, Broadback et Rupert, ci-après désigné sous le nom de complexe NBR, sur l'aménagement de la Grande rivière de la Baleine, de la Petite rivière de la Baleine et de la rivière Coast, ci-après désigné sous le nom de complexe Grande Baleine.

Il est convenu que ces projets déjà connus et toute addition ou modification substantielle, ou les deux, au complexe La Grande (1975), s'ils sont construits, sont considérés comme des projets futurs assujettis au régime de l'environnement uniquement en ce qui concerne les répercussions écologiques et que les Cris ou les Inuit, ou les deux, ne peuvent invoquer de facteurs ou répercussions sociologiques pour s'opposer auxdits aménagements ou les empêcher.

Nonobstant le régime des terres établi au chapitre 5 de la Convention, les dispositions ci-après s'appliquent auxdits aménagements, s'ils sont exécutés, et les parties intéressées conviennent de signer les documents nécessaires, pour donner effet à ces dispositions au moment où la signature de ces documents sera requise.

8.9 Travaux de correction et travaux d'amélioration

8.9.1 Préambule

Il est reconnu que certaines des répercussions possibles et plusieurs mesures de correction liées au complexe La Grande (1975) ne peuvent être établies à l'heure actuelle et que des mesures de correction devront être étudiées, planifiées et exécutées pendant la construction et l'exploitation du complexe La Grande (1975).

En conséquence, les parties conviennent de la nécessité d'échanges continus entre les Cris et la Société d'énergie de la Baie James pour évaluer davantage les répercussions du projet sur le mode de vie des Cris et pour mettre à exécution des mesures d'atténuation.

Ces échanges continus entre les Cris et la Société d'énergie de la Baie James se feront par l'entremise d'une compagnie dont la raison sociale en langue française est la Société des travaux de correction du complexe LA Grande et la raison sociale en langue anglaise est La Grande Complex Remedial Works Corporation, ci-après nommée SOTRAC.

La SOTRAC sera financée par la Société d'énergie de la Baie James, conformément aux dispositions et limites de l'alinéa 8.9.4 ci-après.

8.9.2 SOTRAC

La SOTRAC sera constituée en compagnie sans but lucratif, en vertu de la partie III de la Loi des compagnies du Québec ou en vertu de toute autre loi du Québec.

La Société d'énergie de la Baie James et le Grand Council of the Crees (of Quebec) prendront les mesures nécessaires pour constituer la compagnie dès la signature de la Convention.

La compagnie comprendra deux catégories de membres, les membres avec droit de vote et les membres sans droit de vote. Les membres avec droit de vote de la société seront répartis également entre les représentants de la Société d'énergie de la Baie James et les représentants du Grand Council of the Crees (of Québec). La

Société d'énergie de la Baie James et le Grand Council of the Crees (of Québec) pourront à leur gré, remplacer de temps à autre, les membres qui les représentent.

Le conseil d'administration comprendra cinq (5) membres, dont un membre sans droit de vote, dit honoraire. Deux (2) des directeurs avec droit de vote seront nommés par le Grand Council of the Crees (of Québec) ou avec son consentement, et les deux (2) autres par la Société d'énergie de la Baie James ou avec son consentement. Le membre sans droit de vote du conseil d'administration. Le membre sans droit de vote du conseil d'administration sera nommé par le Grand Council of the Crees (of Québec) ou avec son consentement, sous réserve de l'approbation de cette nomination par la Société d'énergie de la Baie James.

Pour être valide, toute résolution du conseil d'administration doit être approuvée par la majorité des directeurs avec droit de vote présents, y compris au moins un directeur avec droit de vote du Grand Council of the Crees (of Québec) et un membre avec droit de vote de la Société d'énergie de la Baie James.

En cas d'égalité des voix sur un projet de résolution, la question qui fait l'objet de la proposition pourra être soumise à un arbitrage final et sans appel par tout directeur du conseil d'administration présent lorsque ladite résolution a été votée, conformément à l'article 8.16.

La demande de constitution et les projets de règlements seront de nature à donner effet à l'intention des dispositions du présent article.

La SOTRAC aura pour objet de planifier, d'évaluer, d'autoriser, d'exécuter et d'exploiter, de son propre chef ou par d'autres, des travaux et programmes de correction dans le domaine et les limites définis ci-après.

L'objet de ces travaux et programmes de correction sera, en premier lieu, d'atténuer les répercussions négatives du complexe La Grande (1975) sur les activités de chasse, de pêche et de trappage des Cris et autres activités connexes et, en deuxième lieu, de prendre les mesures nécessaires pour l'exécution de travaux d'amélioration destinés à compenser ces répercussions négatives.

(...)

CHAPITRE 22

L'ENVIRONNEMENT ET LE DÉVELOPPEMENT FUTUR AU SUD DU 55^E PARALLÈLE

22.2 Dispositions générales

22.2.1 Le régime de protection de l'environnement et du milieu social applicable sur le Territoire est établi en vertu du présent chapitre et conformément à ses dispositions.

22.2.2 Le dit régime prévoit :

- a) un processus par lequel les lois et des règlements sur l'environnement et le milieu social et des règlements sur l'utilisation des terres peuvent être adoptés en tout temps, si nécessaire, pour réduire le plus possible les répercussions indésirables du développement effectué dans le Territoire ou ayant une incidence sur celui-ci, sur la population autochtone et sur les ressources fauniques du Territoire,
- b) un processus d'évaluation et d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social afin de réduire le plus possible les effets indésirables du développement sur la population autochtone et sur les ressources fauniques du Territoire,
- c) lorsqu'il est nécessaire, pour protéger les droits et garanties des autochtones établis en vertu de la présente Convention et conformément à ses dispositions et leur donner effet, l'établissement par le truchement de mécanismes de consultation ou de représentation d'un statut particulier et une participation spéciale aux Cris leur assurant une participation plus grande que celle normalement prévue pour le grand public,
- d) la protection des droits et des garanties établis en faveur des Cris en vertu du chapitre 24 et conformément à ses dispositions,
- e) la protection des Cris, de leur économie et des ressources fauniques dont ils dépendent,
- f) le droit de mener des projets de développement dans le Territoire.

22.2.3 Toutes les lois fédérales et provinciales applicables qui sont d'application générale concernant la protection de l'environnement et du milieu social s'appliquent dans le Territoire, dans la mesure où elles ne sont pas compatibles avec les dispositions de la Convention et, en particulier, du présent chapitre. Le Québec et le Canada, s'il est nécessaire de le faire, pour rendre exécutoire le présent chapitre de la Convention, prennent les mesures requises pour adopter les lois et règlements appropriés à cette fin.

22.2.4 Les gouvernements responsables et les organismes créés en vertu du présent chapitre, dans le cadre de leur compétence ou de leurs fonctions respectives selon le cas, accordent une attention particulière aux principes directeurs suivants :

- a) la protection des droits de chasse, de pêche et de trappage des autochtones dans le Territoire et de leurs autres droits dans les terres de catégories I relativement aux activités de développement ayant des répercussions sur le Territoire,
- b) le régime de protection de l'environnement et du milieu social pour ce qui est de réduire le plus possibles les répercussions sur les autochtones des activités de développement touchant le Territoire,

- c) la protection des autochtones, de leurs sociétés et communautés et de leur économie, relativement aux activités de développement touchant le Territoire,
- d) la protection des ressources fauniques, du milieu physique, et biologique et des écosystèmes du Territoire relativement aux activités de développement touchant le Territoire,
- e) les droits et garanties des autochtones dans les terres de catégorie II établis en vertu du chapitre 24 et conformément à ses dispositions jusqu'au développement de ces terres,
- f) la participation des Cris à l'application de ce régime,
- g) les droits et les intérêts, quels qu'ils soient, des non-autochtones,
- h) le droit de procéder au développement qu'ont les personnes agissant dans le Territoire,
- i) la réduction par des moyens raisonnables et plus particulièrement par les mesures proposées ou recommandées à la suite du processus d'évaluation et d'examen, des répercussions indésirables découlant du développement relativement à l'environnement et au milieu social sur les autochtones et les communautés autochtones

22.5 Exigences de l'évaluation et de l'examen des répercussions

22.5.1 Tous les développements énumérés à l'Annexe I sont automatiquement assujettis aux processus d'évaluation et d'examen des répercussions prévus dans les présentes. Tout promoteur d'un développement visé dans le présent alinéa soumet une description du projet à l'administrateur à l'étape de la planification préliminaire. La liste constituant l'Annexe I est révisée par les parties tous les cinq (5) ans et peut, au besoin, être modifiée de consentement mutuel des parties, à la lumière des changements d'ordre technologique et de l'expérience résultant du processus d'évaluation et d'examen.

22.5.2 Les développements énumérés à l'Annexe II ne sont pas assujettis aux procédures d'évaluation et d'examen des répercussions. Cette liste constituant l'Annexe II est révisée par les parties tous les cinq (5) ans et peut, au besoin, être modifiée de consentement mutuel des parties, à la lumière des changements d'ordre technologique et de l'expérience résultant du processus d'évaluation et d'examen.

22.5.3 Les dispositions des alinéas 22.5.4 à 22.5.17 dans le Territoire aux développements non visés à l'alinéa 22.5.2.

22.5.4 Dans le cas de développement visés à l'alinéa 22.5.1, l'administrateur, conformément aux dispositions du présent article et, plus particulièrement, seulement après avoir reçu la recommandation du comité d'évaluation en conformité avec l'alinéa 22.5.14, décide de la portée que doit avoir l'évaluation des répercussions et

des étapes d'application du processus d'évaluation et d'examen. L'administrateur donne des instructions ou fait des recommandations au promoteur conformément à la dite décision.

22.5.5 L'administrateur décide, conformément aux dispositions du présent article et, plus particulièrement, seulement après avoir reçu la recommandation du comité d'évaluation en conformité avec l'alinéa 222.5.13, si un projet de développement non visé aux alinéas 2.5.1 ou 22.5.2 doit être évalué et examiné. Si l'administrateur décide que le développement proposé doit être évalué ou examiné, il agit conformément à ladite décision.

22.5.6 Il est créé un comité d'évaluation, organisme consultatif sous la surveillance administrative du comité consultatif sur l'environnement de la Baie James.

(...)

22.6 Préparation et examen des rapports des répercussions

22.6.1 Il est créé un comité provincial d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social (ci-après désigné par le terme « comité provincial d'examen »). Il constitue l'organisme d'examen en ce qui a trait aux projets de développement de compétence provinciale dans le Territoire.

Le comité provincial d'examen est composé de cinq (5) membres. Le Québec nomme trois (3) membres et l'administration régionale crie nomme deux (2) membres. Le président est nommé par le lieutenant-gouverneur en conseil, qui le choisit parmi les membres nommés par le Québec. La rémunération d'un membre et ses dépenses sont à la charge de la partie qui l'a nommé; toutefois les dépenses des représentants crie sont imputées au secrétariat.

(...)

22.6.4 Il est institué un comité fédéral d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social (ci-après désigné par les termes « comité fédéral d'examen »). Il constitue l'organisme d'examen en ce qui a trait aux projets de développement qui relèvent de la compétence fédérale dans le Territoire.

BIBLIOGRAPHIE

- Alton, C.C. & P.B Underwood. 2003. « Let us make impact assessment more accessible. *Environmental Impact Assessment Review* ». Vol 23: 141-153.
- André, P. C.E Delisle et J-P Revéret. 2003. *L'évaluation des impacts sur l'environnement : processus, acteurs, pratiques pour un développement durable*. 2^e édition. Montréal : Presses internationales polytechniques. 519 p.
- Association Québécoise pour l'Évaluation Environnementale (AQÉI). 2004. *L'avenir de l'évaluation environnementale au Québec : survol des préoccupations des membres de l'AQÉI*. Montréal: AQÉI. 12 p.
- Astrade, L. 1998. « La gestion des barrages-réservoirs au Québec: exemples d'enjeux environnementaux ». *Géo*. 604: 590-609.
- Arts, J. & S Nooteboom. « Environmental Impact Assessment Monitoring and Auditing ». In *Handbook of environmental impact assessment. vol 1, environmental impact assessment: process, methods and potential*, sous la direction de J. Petts, p. 229-251 Malden (Mass.): Blackwell science, 484p.
- Banque Mondiale, Département de l'environnement. 1999. Manuel d'évaluation environnementale. Vol I, Politiques, procédures et questions intersectorielles. Washington : 256p.
- Banque Mondiale, Département de l'environnement. 1999. Manuel d'évaluation environnementale. Vol III, lignes directrices pour l'évaluation environnementale des projets énergétiques et industriels.
- Belzile, L. P. Bérubé, V.D Hoang & M. Leclerc. 1997. « Méthode écohydrologique de détermination des débits réservés pour la protection des habitats du poisson dans les rivières du Québec ». Rapport présenté par l'INRS-Eau et le groupe-conseil Genivar inc. au ministère de l'Environnement et de la Faune et à Pêche et Océans Canada. 83p.
- Benson, J.F. 2003. « What is the alternative? Impact assessment tools and sustainable planning ». *Impact Assessment and Project Appraisal*. Vol. 21(4): 261-266

- Bigué, A.M. 1992. « L'évaluation environnementale des projets d'énergie au Québec ». *Développements récents en droit de l'environnement*. Barreau du Québec, formation permanente. p.3-35.
- Biswas, A.R & C. Tortajada. 2001. « Sustainable development and large dams: a global perspective ». *International Journal of Water Resources Development*. Vol. 17(1): 9-21
- Biswas, A.R 2004. « Dams: cornucopia or disaster? ». *Hydropower and Dams*. Vol 9(6): 93-98.
- Bolduc, A. 2004. « Des gens de vision, des évènements marquants... ». In site d'hydro Québec [en ligne]. www.hydroquebec.com/comprendre/histoire/index.html (Page consultée le 12 septembre 2004)
- Bolduc, A. Hogue C. et D. Larouche. 1979. *Québec : un siècle d'électricité*. Montréal: Édition Libre Expression. 406p.
- Bond, A. 2003. « Let's not be rational about this: response to Benson ». *Impact Assessment and Project Appraisal*. Vol 21(4): 266-269.
- Brismar, A. 2004. « Attention to impact pathways in EISs of large dam projects ». *Environmental Impact Assessment Review*. Vol 24: 59-87.
- Breton, G. J-F Blain. 1999. *Les mauvais coûts d'Hydro Québec*. Montréal: Édition Nota Bene, Collection intervention. 183p.
- Brookes, A & B. Miller. 2003. « Striving for more sustainable approaches: response to Benson ». *Impact Assessment and Project Appraisal*. Vol 21(4): 269-271.
- Brookes, A. 1999. « Environmental Impact assessment for water projects ». In *Handbook of environmental impact assessment, vol 2, environmental impact assessment in practice: impacts and limitations*. Sous la direction de. Ed. J. Petts, p. 404-430. Malden (Mass.) Blackwell science, 450p.
- Bureau des Audiences Publiques sur l'environnement. 2001. *Le plan stratégique 2001-2003*. Montréal : BAPE. 8p.
- Bureau des Audiences Publiques sur l'environnement. 2005. *La procédure des audiences publiques au Québec méridional*.

- Canada, Agence Canadienne de l'Évaluation Environnementale. 2004. Évaluations Environnementales. Site de l'Agence Canadienne de l'Évaluation Environnementale. www.ceaa-acee.gc.ca (consulté le 5 décembre 2004)
- Carson, R. L. 1962. *Silent Spring*. Boston: Houghton Mifflin. 368p.
- Cashmore, M. 2004. « The role of environmental impact assessment: process and procedure versus purpose in development theory ». *Environmental Impact Assessment Review*. Vol. 24: 403-426.
- Cashmore, M. R. Gwilliam, R. Morgan, D. Cobb & A. Bond. 2004. « The interminable issue of effectiveness: substantive purposes, outcomes and research challenges in the advancement of environmental impact assessment theory ». *Impact Assessment and Project Appraisal*. Vol. 22(4): 295-310.
- Côté, G. 2004. « La participation des acteurs sociaux à l'évaluation et au suivi des impacts environnementaux et sociaux : le cas du complexe industriel d'Alcan à Alma (Québec) ». Thèse de doctorat. Chicoutimi, Université du Québec à Chicoutimi. 391p.
- Daigneault, R. 1992. « L'évaluation des impacts sur l'environnement : 7 procédures, un droit en effervescence ». *Développements récents en droit de l'environnement*. Barreau du Québec, formation permanente. p.195-225.
- Demers, C. P. Sénécal & M St-Georges. 1991. « Les enseignements des mesures d'atténuation implantés dans les milieux naturel et humain ». In *Les enseignements de la phase 1 du complexe La Grande. Actes du 59^e colloque de l'ACFAS* (Sherbrooke, 22-23 mai 1991). Montréal : ACFAS. 149-173.
- Denis, R. 2000. « Lessons derived from the environmental follow-up programs on the La Grande Rivière, downstream from the La Grande-2A generating station, James bay, Quebec, Canada ». In *EIA Follow-up workshop. 20th annual meeting of the International Association for Impact Assessment*. (Hong Kong, 19-23 juin 2000)
- Devuyt, D. 1994. « Instruments for the evaluation of environmental impact assessment ». Thèse de doctorat. Bruxelles : Vrije Universiteit Brussel. 580p.
- Duchemin, E. 2000. « Hydroélectricité et gaz à effet de serre : évaluation des émissions des différents gaz et identification des processus biogéochimiques de leur production ». Thèse de doctorat. Montréal, Université de Québec à Montréal. 310 p.

- Duchemin, E. M. Lucotte, V. St Louis & R. Canuel. 2002. « Hydroelectric reservoirs as a source of greenhouse gases ». *World Resource Review*. Vol 14(3): 334-353.
- Égré, D & P. Sénécal. 2003. « Social impact assessments of large dams throughout the world: lessons learned over two decades ». *Impact Assessment and Project Appraisal*. Vol. 21(3): 215-224.
- Feagin, J.R, A.M Orum & G. Sjoberg. 1991. *A case for the case study*. Chapel Hill: The University of North Carolina Press. 290p.
- Fisher, T.B. 2003. « Strategic environmental assessment in post-modern times ». *Environmental Impact Assessment Review*. Vol 23: 155-170.
- Gagnon, C. L. Lepage, M. Gauthier & G. Côté. 2002. *Les comités de suivi au Québec: un nouveau lieu de gestion environnementale ?* Groupe de recherche et d'intervention régionales, Université de Québec à Chicoutimi, et Chaire d'études sur les écosystèmes urbains. Chicoutimi: Université de Québec à Chicoutimi. 158p.
- Gariépy, M, Ouellet B, Domon G et Y Phaneuf. 1986. *Bilan et étude comparative de procédure d'évaluation et d'examen des impacts environnementaux*. Québec : Bureau des Audiences Publiques sur l'Environnement. 290p.
- Gariépy, M. 1991. « Toward a dual-influence system: assessing the effects of public participation in environmental assessment for Hydro Quebec projects ». *Environmental impact assessment review*. Vol 11(4): 353-374.
- Gariépy, M. 1997. « L'évaluation 'à la québécoise' dans le déploiement du réseau d'infrastructures d'Hydro Québec ». p. 425-451. In *Ces réseaux qui nous gouvernent ?* Sous la direction de M. Gariépy et M. Marié. Montréal : l'Harmattan. Collection « villes et entreprises ». 467p.
- Gariépy, M. 2000. « Évaluation environnementale et compétitivité: L'évaluation environnementale est-elle devenue un labyrinthe? ». Synthèse des enjeux et des débats. 9^e congrès de l'Association québécoise de l'Évaluation d'Impacts. (Montréal, 16-17 novembre 2000). www.aqei.qc.ca (consulté le 30 novembre 2004)
- Giroux, L. 1996. « La loi sur la qualité de l'environnement : grands mécanismes et recours civils ». *Développements récents en droit de l'environnement*. . Barreau du Québec, formation permanente. p.263-349

- Giroux, L. 1997. « Où s'en va le droit québécois de l'environnement? ». *Développements récents en droit de l'environnement*. Barreau du Québec, formation permanente. p. 383-457.
- Grand Conseil de Cris et P.Joffe. 1995. *Sovereign injustice : forcible inclusion of the James Bay Cree and Cree territory into a sovereign Quebec*. Nemaska (Québec): Eeyou Astchee, Grand Conseil de Cris. 494p.
- Guertin, G. C. Demers & M. Pérusse. 1993. « La grande Rivière : 'In accord with its environment', a case study ». *Water resources Development*. Vol. 9(4) :387-409.
- Halley, P. 1997. « Le droit, l'environnement et la dérégulation au Québec ». *Développements récents en droit de l'environnement*. Barreau du Québec, formation permanente. p.345-380.
- Hydro-Québec. 1990. *Méthode d'évaluation environnementale Lignes et Postes*. Document 1, démarche d'évaluation environnementale. Montréal : Hydro-Québec, 147p.
- Hydro-Québec. 1999. *Plan Stratégique 2000-2004*. Montréal: Hydro-Québec. 125p.
- Hydro-Québec, Équipement. 2003a. *Méthode d'évaluation environnementale des nouveaux aménagements hydroélectriques*. Montréal: Hydro-Québec.
- Hydro-Québec. 2003b. *Plan Stratégique 2004-2008*. Montréal: Hydro-Québec. 220 p.
- International Association for Impact Assessment, Janvier 1999. *Principles of environmental impact assessment best practice*. 4 p. Site de L'association internationale pour l'évaluation d'impact [en ligne]. http://www.iaia.org/Members/Publications/Guidelines_Principles/Principles%20of%20IA.PDF (page consulté le 24 novembre 2004)
- Jones, C.E. 1999. « Screening, scoping and consideration of alternatives ». In *Handbook of environmental impact assessment. volume 1, environmental impact assessment: process, methods and potential*. Sous la direction de J. Petts, p. 201-228. Malden (Mass.): Blackwell science, 484p.
- Klimpt, J-E. 1998. « Les évaluations d'impacts : le suivi... et après! ». Plénière d'ouverture du Septième congrès annuel, Association Québécoise pour l'Évaluation d'Impacts. (Montréal, 13 et 14 novembre 1998)

- Laurendeau, H. 1981. « Le processus politico-idéologique de la nationalisation de l'électricité de 1963 au Québec ». Mémoire de maîtrise, Montréal, Université de Montréal. 180p.
- Lawrence, D.P. 2000. « Planning theories and environmental impact assessment ». *Environmental Impact Assessment Review*. Vol. 20: 607-625.
- Ledec, G. J.D Quintero & M.C Mejia, 1997. *Good dams bad dams: environmental and social criteria for choosing hydroelectric project sites*. Sustainable Development dissemination note #1. Washington: World Bank, 22p.
- Leduc, G. & M. Raymond, 2000. *L'évaluation des impacts environnementaux: un outil d'aide à la décision*. Ste Foy (QC): Édition multimondes, 403p.
- Leknes, E. 2001. « The roles of EIA in the decision-making process ». *Environmental Impact Assessment Review*. Vol 21: 309-334.
- Lepage, H. & M. Boucher. 2001. *La libéralisation des marchés de l'électricité*. Institut économique de Montréal. Montréal: Éditions Saint Martin. 328p.
- Lundhal, P. 2004. « Environmental permitting of hydropower projects in Canada: Current experience and perspectives ». Article technique de la conférence d'Hydrovision 2004 (Montréal, 16-20 août 2004). Montréal (QC): HCI Publications (cédérom)
- Martin, N. B. St-Onge & J-P Waaub. 1999. « Geographical tools for decision making in watershed management ». In *Spatial Multicriteria Decision Making and Analysis: a geographic information sciences approach*. Sous la direction de J-C Thill. P.309-334. Aldershot (UK), Brookfield (USA), Singapore, Sydney (Austr.): Ashgate. 377p.
- Maxwell, J. J. Lee, F. Briscoe, A. Stewart et A. Suzuki. 1997. « Locked on course: Hydro-Quebec's commitment to mega-projects ». *Environmental Impact Assessment Review*. Vol. 14: p.19-38.
- Morrison-Saunders A, J. Baker and J. Arts. 2003. « Lessons from practice: towards successful follow-up ». *Impact Assessment and Project Appraisal*. Vol. 21(1): 43-56.
- Petts, J. 1999a. « Public Participation and Environmental impact assessment ». In *Handbook of environmental impact assessment. volume 1, environmental impact assessment: process, methods and potential*. Sous la direction de J. Petts, p. 145-177. Malden (Mass.): Blackwell science, 484p.

- Petts, J. 1999b. « Environmental impact assessment: overview of purposes and process ». In *Handbook of environmental impact assessment. volume 1, environmental impact assessment: process, methods and potential*. Sous la direction de J. Petts, p. 1-11. Malden (Mass.): Blackwell science, 484p.
- Prévil, C., St-Onge, B. et J.-P. Waaub. 2004. « Aide au processus décisionnel pour la gestion par bassin versant au Québec : étude de cas et principaux enjeux », *Cahiers de géographie du Québec*, vol. 48 (134). pp.209-238
- Proulx, J-R. 1991. « Bilan des impacts humains en milieu cri de la phase 1 du projet de la Baie-James ». In *Les enseignements de la phase 1 du complexe La Grande. Actes du 59^e colloque de l'ACFAS à Sherbrooke*. 22-23 mai 1991. Montréal : ACFAS. 174-183
- Québec. 1988. « L'évaluation environnementale : une pratique à généraliser, une procédure à parfaire ». Rapport du Comité de révision de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts environnementaux. Québec : 169p.
- Québec, Ministère du Développement Durable de l'Environnement et des Parcs. 2005. « Directive pour la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement d'un projet de digue, de barrage, de centrale hydroélectrique, ou de détournement de cours d'eau ». Québec (QC): Direction des évaluations environnementales. 35 p
- Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune. 1996. Bulletin d'informations sur les procédures d'évaluation et d'examen des impacts, vol 2(5).
- Québec, Ministère de l'Environnement et de la Faune. 1997a. Bulletin d'informations sur les procédures d'évaluation et d'examen des impacts, vol 3(7).
- Québec, Ministère de l'Environnement. 2004a. L'évaluation environnementale au Québec méridional. Site du Ministère de l'environnement du Québec [En ligne]. <http://www.menv.gouv.qc.ca/evaluations/procedure.htm> (page consultée le 15 octobre 2004)
- Québec, Ministère de l'Environnement. 2004b. Entente de collaboration Canada-Québec en matière d'évaluation environnementale. Site du ministère de l'environnement du Québec [En ligne]. www.menv.gouv.qc.ca/infuseur/communiqué.asp?no=510 (Page consultée le 12 septembre 2004)
- Québec, ministère de l'Environnement. 2005. Guide de réalisation d'une étude d'impact. Site du ministère de l'environnement [En ligne].

http://www.menv.gouv.qc.ca/evaluations/guide_realisation/index.htm (Page consultée le 17 février 2005)

- Québec, ministère de la Faune et des Parcs. 1999. *Politique de débits réservés écologiques pour la protection du poisson et de ses habitats*. Direction de la faune et des habitats, 23p.
- Quivy, R. & L. van Campenhoudt. 1988. *Manuel de la recherche en sciences sociales*. Paris : Dunod. 271 p.
- Réseau d'expertise E7 pour l'environnement global, 2003. *Évaluation des impacts environnementaux*. Québec (QC): Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie (IEPF), 102p
- Risse, N. 2004. « Évaluation environnementale stratégique et processus de décision publics : contributions méthodologiques ». Thèse de doctorat. Bruxelles, Université libre de Bruxelles. 324p. + annexes.
- Rivest, R.L et M.A Thomas. 1995. *La Loi sur la Qualité de l'Environnement et sa réglementation annotée*. Cowansville: Editions Yvon Blais, 1200 p.
- Robert, A. D & A. Bouillaguet. 2002. *L'analyse de contenu*. Collection Que Sais-je? 2^e édition. Paris : Presses Universitaires de France. 127 p.
- Rosenberg D.M, F. Berkes, R.A Bodaly, R.E Hecky, C.A Kelly, & J.W.M Rudd. 1997. «Large-scale impacts on hydroelectric development ». *Environmental Review*. Vol 5: 27-54.
- Roux, D & K. Seekos. 2004. « Building on partnerships with aboriginal communities ». *Hydropower and Dams*. Vol. 11(4). Reimpression.
- Russo, T. 1999. « Environmental Impact assessment for energy projects ». In *Handbook of environmental impact assessment, volume 2, environmental impact assessment in practice: impacts and limitations*. Sous la direction de J. Petts, p. 351-375. Malden (Mass.) Blackwell science, 450p.
- Sadar, M.H, 1996. *Évaluation des impacts environnementaux*. 2^e Édition. Ottawa (ONT): Carleton University Press, 158p.
- Sadler, B. 1996. *Environmental assessment in a changing world: evaluating practice to improve performance*. Final report of the International Study of the

Effectiveness of Environmental Assessment. Canadian Environmental Assessment Agency and International Association for Impact Assessment. Ottawa (Ont): Minister of Supply and Services, 248p.

Schetagne R, Therrien J & R. Lalumière. 2002. *Suivi environnemental du complexe La Grande. Évolutions des teneurs en mercure dans les poissons. Rapport synthèse 1978-2000.* Groupe conseil GENIVAR inc. et direction Barrages et Environnement, Hydro-Québec Production. 193p.

Sénécal P & D. Égré. 1999. « Human impacts of the La Grande hydroelectric complex on Cree communities in Quebec ». *Impact Assessment and Project Appraisal*. Vol 17(4): 319-329.

Société d'Énergie de la Baie James. 1985. *Manuel d'exploitation. Complexe La grande phase 1 : Consignes relatives à la protection de l'environnement.* Montréal : SEBJ. 130 p.

Société d'Énergie de la Baie James a. 1987. *La Grande Rivière: Un aménagement en harmonie avec le milieu.* Montréal : SEBJ. 64 p.

Société d'Énergie de la Baie James b. 1987. *Le défi environnement au complexe hydroélectrique de La Grande rivière.* Montréal : SEBJ, 199 p.

Société d'Énergie de la Baie James. 1996. *La Grande Rivière : réalisation de la deuxième phase.* Montréal: SEBJ. 427p.

St Louis V, C.A. Kelly, E. Duchemin, J.W.M Rudd & D.M. Rosenberg. 2000. « Reservoir surfaces as a source of greenhouse gases to the atmosphere: a global estimate ». *Bioscience*. Vol 50 (9): 766-775.

Thérien N. 1991. « La création de réservoirs hydroélectriques et les gaz à effet de serre ». In *Les enseignements de la phase 1 du complexe La Grande. Actes du 59^e colloque de l'ACFAS à Sherbrooke.* 22-23 mai 1991. Montréal : ACFAS. P.6-34

Tomlinson P. 2003. « What's the alternative? A practitioner's response to Benson ». *Impact Assessment and Project Appraisal*. Vol 21(4): 275-277.

Verdon D, R Schetagne & C Demers. 1991. « Evolution de la concentration en mercure des poissons du complexe La Grande ». In *Les enseignements de la phase 1 du complexe La Grande. Actes du 59^e colloque de l'ACFAS à Sherbrooke.* 22-23 mai 1991. Montréal : ACFAS. P. 66-78

- Weimer S. and R. Coppinger. 1999. « Hydroelectric development at the James Bay: establishing a frame of reference ». In *Social and environmental impacts of the James Bay hydroelectric project: an examination of the environmental impact of hydroelectric development of the Quebec watershed*. Sous la direction de J.D Horning, p.19-40. Montréal: McGill-Queen's University Press. 169 p.
- Weston J. 2003. « Is there a future for EIA? » *Impact Assessment and Project Appraisal*. Vol 21(4): 278-280.
- Wood C. 1995. *Environmental impact assessment: a comparative review*. Harlow: Longman Scientific & Technical; New York: J. Wiley , 337p
- World Commission on Dams (WCD). 2000. *Dams and development: a new framework for decision-making*. The report of the World Commission on Dams. London, Sterling (VA): Earthscan. 448p.
- Young O.R. 1999. « Introduction to the issues ». In *Social and environmental impacts of the James Bay hydroelectric project: an examination of the environmental impact of hydroelectric development of the Quebec watershed*. Sous la direction de J.D Horning, p.1-18. Montréal: McGill-Queen's University Press. 169 p.