

Bureau
d'audiences
publiques sur
l'environnement

Rapport 170

Projet de centrale à cycle combiné du Suroît à Beauharnois par Hydro-Québec

Rapport d'enquête et d'audience publique

Janvier 2003

Québec 

La notion d'environnement

Les commissions du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement examinent dans une perspective de développement durable les projets qui leur sont soumis en appliquant la notion d'environnement retenue par les tribunaux supérieurs, laquelle englobe les aspects biophysique, social, économique et culturel.

Remerciements

La commission remercie les personnes et les organismes qui ont collaboré à ses travaux ainsi que le personnel du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement qui a assuré le soutien nécessaire à la production de ce rapport.

Édition et diffusion

Bureau d'audiences publiques sur l'environnement :

Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

Tél. : (418) 643-7447
1 800 463-4732 (sans frais)

Internet : www.bape.gouv.qc.ca
Courriel : communication@bape.gouv.qc.ca

La documentation relative aux travaux de la commission est disponible au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement.

Québec, le 3 janvier 2003

Monsieur André Boisclair
Ministre d'État aux Affaires municipales et
à la Métropole, à l'Environnement et à l'Eau
et leader du gouvernement
Édifice Marie-Guyart, 30^e étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Monsieur le Ministre,

J'ai le plaisir de vous transmettre le rapport du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement concernant le projet de centrale à cycle combiné du Suroît à Beauharnois.

Ce mandat, qui a débuté le 3 septembre 2002, était sous la responsabilité de M^{me} Nicole Boulet, secondée par MM. Donald Labrie et Jacques Pelletier, lesquels agissaient à titre de commissaire.

À l'issue de son analyse, la commission constate que, malgré ses avantages et ses impacts environnementaux locaux réduits, le projet augmenterait de façon substantielle les émissions de gaz à effet de serre au Québec. Eu égard à la démarche québécoise face aux engagements de Kyoto et dans une perspective de développement durable, la commission ne peut souscrire à sa réalisation.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le président,



André Harvey

Québec, le 30 décembre 2002

Monsieur André Harvey
Président
Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
Édifice Lomer-Gouin
575, rue Saint-Amable, bureau 2.10
Québec (Québec) G1R 6A6

Monsieur le Président,

Je vous transmets le rapport d'enquête et d'audience publique de la commission chargée d'examiner le projet de centrale à cycle combiné du Suroît à Beauharnois.

Au terme de la consultation publique et après analyse, il ressort que le projet présente des avantages à plusieurs égards et qu'il vise principalement à maintenir et à améliorer le positionnement avantageux d'Hydro-Québec sur les marchés extérieurs et à préserver les bénéfices qui en découlent pour le Québec.

Cependant, l'exploitation de la centrale contribuerait à une augmentation significative des gaz à effet de serre au Québec. Pour cette raison et dans une perspective de développement durable, la commission ne peut souscrire à sa mise en œuvre sans la démonstration qu'il ne compromettrait pas la démarche du Québec et sa marge de manœuvre face au protocole de Kyoto.

En terminant, je tiens à souligner, au nom de la commission, la collaboration des participants et participantes à l'audience publique. Je désire également exprimer ma reconnaissance aux membres de l'équipe pour leur professionnalisme et leur empressement à servir le public.

La présidente de la commission,



Nicole Boulet

Table des matières

Introduction	1
Chapitre 1 Les préoccupations et les opinions des participants	9
Les besoins en électricité	9
Le choix de la filière énergétique.....	11
Les gaz à effet de serre.....	14
Le milieu humain	15
La valorisation du milieu naturel	19
Chapitre 2 La justification du projet	21
L'électricité au Québec.....	21
Les activités commerciales extérieures d'Hydro-Québec	27
Le choix de la filière.....	32
Chapitre 3 Le milieu biophysique	41
L'aménagement du territoire.....	41
Le choix de l'emplacement	44
La qualité de l'air	48
Le panache de vapeur.....	56
Les sols.....	56
Les rejets liquides	59
La faune	61

Chapitre 4	Le milieu humain	63
	La santé.....	63
	Le climat sonore	65
	Les risques technologiques	69
	Les retombées économiques	76
Chapitre 5	Les gaz à effet de serre	83
	L'effet de serre, en deux mots.....	83
	Le Protocole de Kyoto.....	84
	Le Plan d'action québécois sur les changements climatiques	84
	Les GES, en chiffres... ..	86
	La contribution de la centrale du Suroît aux émissions de GES au Québec.....	88
	Les grands émetteurs industriels mis à contribution.....	88
	Le transport, le point de mire	90
	Les centrales au gaz naturel, la tendance en Amérique du Nord, l'exception au Québec	92
	L'exception, oui, mais pour combien de temps ?	93
	L'exportation d'électricité plus propre... ..	94
	Une approche continentale pour une réduction globale des GES	96
Conclusion		97
Bibliographie		99
Annexe 1	Les renseignements relatifs au mandat	101
Annexe 2	La documentation	109

Liste des figures et des tableaux

Figure 1	Localisation prévue de la centrale à cycle combiné du Suroît	5
Figure 2	Exemple de configuration d'une centrale à cycle combiné au gaz naturel	7
Figure 3	La centrale projetée et ses zones d'impact maximal sur le milieu humain	45
Tableau 1	Prévision de la demande en électricité au Québec	23
Tableau 2	Bilan énergétique d'Hydro-Québec Production	25
Tableau 3	Les projets d'Hydro-Québec Production en septembre 2002	26
Tableau 4	L'évolution des ventes au Québec et hors Québec ainsi que des dividendes versés au gouvernement du Québec de 1997 à 2001	29
Tableau 5	Comparaison de différentes filières de production électrique	33
Tableau 6	Économies d'énergie prises en compte en 2001 dans la prévision des ventes	38
Tableau 7	Les avantages de l'emplacement retenu pour la centrale du Suroît	44
Tableau 8	Émissions atmosphériques annuelles maximales de la centrale du Suroît	48
Tableau 9	Les normes d'émission atmosphérique applicables et les émissions prévues à la centrale du Suroît	49
Tableau 10	Sommaire des résultats de l'étude de dispersion des contaminants atmosphériques pour les principaux contaminants	52
Tableau 11	Les zones de l'impact maximal des pires scénarios d'accidents pour les matières pouvant représenter un risque à l'extérieur du site de la centrale	71
Tableau 12	Les retombées économiques régionales de la centrale du Suroît	77
Tableau 13	Les émissions de GES au Québec selon le secteur d'activité	87

Introduction

Le mandat

Le 26 juillet 2002, M. André Boisclair, à titre de ministre de l'Environnement, confiait au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de tenir une audience publique sur le projet de construction d'une centrale à cycle combiné au gaz naturel d'une puissance d'environ 800 MW présenté par Hydro-Québec. Cette centrale serait construite à proximité du canal de Beauharnois, sur des terrains appartenant à Hydro-Québec et situés dans l'ancienne municipalité de Melocheville aujourd'hui fusionnée à Beauharnois (figure 1).

Ce mandat a été confié en vertu des articles 31.1 et suivants de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) qui prévoient une procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement faisant appel à la participation du public. Le projet est assujéti à cette procédure par le paragraphe 1) de l'article 2 du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* [Q-2, r. 9].

En septembre 2001, le ministre de l'Environnement recevait l'avis de projet et, en octobre 2001, il faisait parvenir à Hydro-Québec Production une directive lui indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact à préparer. Cette étude a été déposée en mars 2002. En avril 2002, le Ministre faisait parvenir à Hydro-Québec une série de questions et commentaires auxquels elle a répondu le mois suivant dans un complément de l'étude d'impact. En mai 2002, un avis de recevabilité de l'étude d'impact était émis. À la suite du dépôt de l'étude d'impact auprès du ministre de l'Environnement, le BAPE a reçu le mandat de tenir une période d'information et de consultation publiques qui a donné lieu à dix-huit demandes d'audience publique transmises au Ministre. Le mandat d'audience publique confié au BAPE a débuté le 3 septembre 2002. La commission constituée par le président du BAPE a tenu l'audience en deux parties conformément aux *Règles de procédure relatives au déroulement des audiences publiques* [Q-2, r. 19]. C'est du 9 au 12 septembre 2002, à Beauharnois, que se sont déroulées les sept séances de la première partie à laquelle ont participé 265 personnes. Celles-ci ont permis aux requérants d'exprimer les motifs de leur requête et au promoteur, de présenter son projet. Elles ont aussi donné l'occasion aux participants et à la commission de questionner le promoteur et les personnes-ressources invitées afin de préciser et compléter l'information relative au projet. La deuxième partie de l'audience publique s'est tenue du 8 au 10 octobre 2002 au même endroit. À cette occasion, 220 citoyens ont assisté aux quatre séances lors

desquelles 31 mémoires ont été présentés. Trois autres mémoires ont été déposés à la commission.

Le projet

Pour son projet de centrale, le promoteur a retenu le cycle combiné au gaz naturel en raison de son coût concurrentiel, de son efficacité, de sa mise en service rapide et de ses impacts moindres par rapport aux autres types de centrale de la filière thermique.

L'emplacement retenu pour la construction de la centrale est la propriété d'Hydro-Québec. Il est situé à proximité du canal de Beauharnois par lequel s'écoule 84 % du débit moyen du fleuve Saint-Laurent (figure 1). Le gazoduc de la société TransCanada Pipelines, qui passe à 1,7 km au sud-ouest, et le poste de Léry, situé à 1,5 km au sud-est, compteraient également parmi les avantages de cet emplacement qui occupe une superficie de 50 ha dans une zone à vocation industrielle dont une partie est louée à des producteurs agricoles.

Dans une centrale thermique à cycle combiné (figure 2), des variantes sont possibles quant au mode de production d'électricité, au système de refroidissement et au contrôle des émissions atmosphériques. Ces variantes correspondent à l'équipement proposé par quatre fournisseurs différents soit :

- General Electric 7FB ;
- Alstom GT-24B ;
- Siemens/Westinghouse W 501 G ;
- Mitsubishi M 501 G.

Le choix final du fournisseur serait fait par Hydro-Québec à la suite d'un appel d'offres pour la construction de la centrale sous forme d'un contrat clé en main. Trois des quatre propositions d'équipement seraient de type à arbres multiples, tandis que la configuration soumise par Alstom est de type à arbre unique. Dans ce dernier cas, la turbine à gaz et celle à vapeur sont assemblées sur un arbre commun qui entraîne un seul alternateur.

Les turbines à gaz seraient alimentées uniquement au gaz naturel. L'exploitation de la centrale nécessiterait la combustion d'environ 1 130 millions de mètres cubes de gaz naturel par année. Le gaz serait brûlé dans la chambre à combustion de la turbine à gaz qui serait couplée à un premier alternateur (figure 2). À la sortie de la turbine à gaz, les gaz d'échappement à haute température seraient dirigés vers une chaudière

de récupération qui, en récupérant l'énergie calorifique contenue dans ces gaz, produit de la vapeur haute pression. La vapeur haute pression entraîne une turbine à vapeur qui fait tourner un autre alternateur. La réduction des émissions d'oxydes d'azote (NO_x) se ferait dans des chambres de combustion à faible dégagement de NO_x . L'ammoniaque à une concentration de 19 % utilisée pour le contrôle des NO_x serait entreposée dans deux réservoirs de 189 m^3 chacun, entourés d'une digue de confinement. Un convertisseur catalytique sélectif serait installé dans la chaudière de récupération pour réduire la concentration de NO_x à un niveau inférieur à 3 ppm avant le rejet des gaz dans les cheminées. La puissance générée par le cycle gaz serait d'environ 500 MW alors que celle générée par le cycle vapeur atteindrait environ 300 MW.

La puissance de la centrale, d'environ 800 MW, pourrait être augmentée à 900 MW par postcombustion selon la technique retenue. La postcombustion est utilisée pour augmenter la puissance du cycle vapeur par la présence de brûleurs d'appoint. La centrale aurait une production moyenne annuelle d'énergie électrique de l'ordre de 6,5 TWh avec un facteur d'utilisation moyen de 92 %. L'efficacité globale nette de la centrale projetée serait de l'ordre de 58 %.

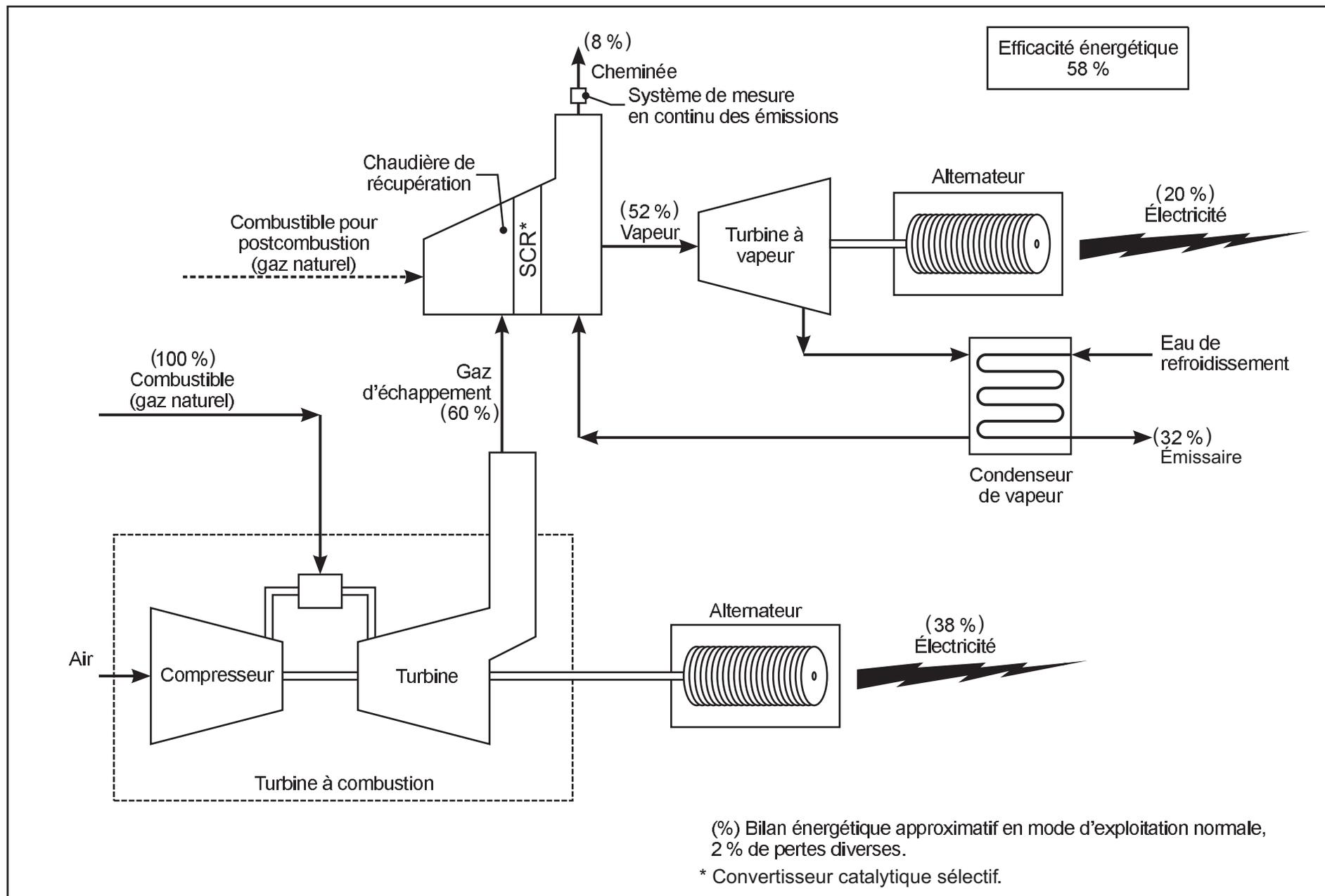
À la sortie des turbines, la vapeur saturée serait condensée par la circulation continue d'eau puisée dans le canal de Beauharnois. L'eau puisée du canal à un débit de $13,1 \text{ m}^3/\text{s}$ serait amenée à la centrale grâce à une prise d'eau et une station de pompage. À la sortie du condenseur, l'effluent final aurait un débit maximal d'environ $13 \text{ m}^3/\text{s}$ et sa température serait haussée de $10 \text{ }^\circ\text{C}$ par rapport à l'eau du canal. L'impact thermique du rejet serait atténué au moyen de diffuseurs à l'extrémité de l'émissaire.

La centrale serait desservie par une route d'environ 2,5 km de longueur, au nord-est, qui serait aménagée de façon à relier la centrale hydroélectrique de Beauharnois et la nouvelle centrale thermique (figure 1). De plus, pendant la construction, une route d'accès temporaire gravelée serait aménagée à partir du poste de Léry.

Le coût et l'échéancier du projet

Le coût du projet représente un investissement de l'ordre de 550 millions de dollars (dollars 2001). Le promoteur estime que les travaux pourraient débuter en 2004, que la centrale pourrait être mise en service à la fin de 2006 et qu'elle pourrait fournir de l'électricité à l'hiver de 2006-2007.

Figure 2 Exemple de configuration d'une centrale à cycle combiné au gaz naturel



Source : adaptée du document déposé PR5.1, figure 3.1.

Chapitre 1

Les préoccupations et les opinions des participants

Le présent chapitre fait la synthèse des préoccupations et des opinions exprimées lors de l'audience publique. Elles portent principalement sur les besoins en électricité, le choix de la filière énergétique, les gaz à effet de serre, les milieux humain, physique et naturel.

Les besoins en électricité

L'augmentation anticipée de la demande en électricité au Québec et la capacité de production requise pour la combler à l'horizon 2006-2011 ont été abordées dans de nombreux mémoires et les opinions sont partagées à ce sujet. Plusieurs participants ont remis en question l'augmentation des besoins futurs du Québec sur laquelle repose la justification du projet.

Un citoyen est d'avis que :

[...] les prévisions de ventes présentées par Hydro-Québec dans le cadre de ses plans stratégiques, depuis 1997, et précédemment dans ses plans de développement, se sont toujours avérées supérieures à la consommation réelle des années couvertes par les exercices prévisionnels, et ce, par des marges significatives.
(Mémoire de M. Jean-François Blain, p. 19)

D'après le Syndicat professionnel des scientifiques de l'IREQ¹, la centrale du Suroît ne viserait pas à combler la demande québécoise à l'horizon 2006-2011 puisqu'elle n'a pas été proposée dans l'appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution :

Il est donc prématuré [...] de statuer sur une situation de crise en énergie pouvant se présenter dans l'horizon 2006-2011 et la présente situation laisse entrouvertes des options beaucoup plus intéressantes pour satisfaire aux besoins en électricité au-delà de 2011.
(Mémoire, p. 7)

1. IREQ : Institut de recherche d'Hydro-Québec.

Pour leur part, les Manufacturiers et exportateurs du Québec mentionnent qu'il y aura croissance de la demande d'électricité au Québec, notamment dans le secteur industriel qui constitue un client majeur pour Hydro-Québec :

Hydro-Québec a la responsabilité d'assurer une offre suffisante d'électricité, en accroissant ses capacités de production pour répondre à la demande croissante des besoins énergétiques [...] dont le secteur manufacturier sera largement responsable. Ceci afin d'assurer la disponibilité d'un approvisionnement suffisant au prix le plus bas possible.

(Mémoire des Manufacturiers et exportateurs du Québec, p. 5)

L'Association de l'industrie électrique du Québec rappelle quant à elle que la Régie de l'énergie a statué sur la demande en électricité du Québec et qu'elle trouve raisonnables les prévisions d'Hydro-Québec (mémoire, p. 3).

Par ailleurs, la rentabilité des exportations d'électricité d'Hydro-Québec a été remise en question. Pour Héritage Saint-Bernard inc., la seule explication à ce projet de centrale thermique est que le gouvernement du Québec « adhère désormais à une vision du développement d'Hydro-Québec axée exclusivement sur l'augmentation du chiffre d'affaires et de la rentabilité financière de la Société » (mémoire, p. 4). Certains participants doutent de la rentabilité du projet car Hydro-Québec n'a pas fait une démonstration « claire, précise et concluante quant à la rentabilité économique de ce projet eu égard aux incertitudes entourant le marché nord-américain de l'électricité » (mémoire du Syndicat professionnel des scientifiques de l'IREQ, p. 37). Aussi, pour l'Union des consommateurs, il est difficile de vérifier la rentabilité réelle des exportations et Hydro-Québec demande aux Québécois « de faire un acte de foi devant les chiffres présentés » (mémoire, p. 6).

Selon l'Association de l'industrie électrique du Québec, « il n'y a rien de honteux à développer pour répondre aux besoins de la croissance des marchés où qu'ils soient ». Elle ajoute qu'à long terme les périodes de réfection de certaines centrales hydroélectriques exigeront des sources de production de remplacement (mémoire, p. 3-4). Pour leur part, les Manufacturiers et exportateurs du Québec considèrent que le décalage entre la demande de pointe au Québec et hors Québec est très avantageux et permet à Hydro-Québec de vendre et de rentabiliser ses surplus d'électricité (mémoire, p. 7). L'Association québécoise du gaz naturel estime que, compte tenu de la croissance de la demande en électricité au Québec et en l'absence de toute nouvelle production, les exportations diminueront et, par le fait même, les revenus d'Hydro-Québec (mémoire, p. 6).

Au cours de son intervention, la présidente de l'Association des ingénieurs-conseils du Québec a mentionné :

Il y a un marché qui est assez vaste, qui s'offre aux Québécois, et nous croyons qu'il est important qu'Hydro-Québec soit en mesure de pouvoir exporter de l'énergie pour faire en sorte que, finalement, les profits déclarés continuent d'augmenter et que ça serve à renflouer les coffres de l'État.
(M^{me} Johanne Desrochers, séance du 8 octobre 2002, p. 89)

Selon un représentant de l'Association de l'industrie électrique du Québec, « la croissance économique nécessitera toujours que l'on réponde à la croissance des besoins énergétiques, sinon quelqu'un d'autre, ici ou ailleurs, s'en chargera » (M. Jacques Marquis, séance du 10 octobre 2002, en soirée, p. 45).

Le choix de la filière énergétique

La filière thermique

Le choix du promoteur d'utiliser la filière thermique pour combler les besoins anticipés en électricité a été fortement contesté par de nombreux participants. Pour Mouvement Au Courant, le projet représenterait « un virage majeur dans la stratégie de la société d'État » et, selon lui, le projet pourrait favoriser le développement de la filière thermique au Québec avec les conséquences possibles notamment sur la santé publique et la tarification de l'électricité (mémoire, p. 3). Pour sa part, l'Union des consommateurs s'insurge contre le fait qu'en « aucun temps les Québécois n'ont été consultés sur une question de cette importance : voulons-nous des centrales thermiques au Québec ? » (mémoire, p. 5). Un participant est d'avis que les Québécois ont toujours refusé la filière thermique et préfèrent l'hydroélectricité (M. Francis Videaud, séance du 8 octobre 2002, p. 98).

Par ailleurs, certains participants sont favorables à la filière thermique parce qu'il s'agit d'une technologie fiable et reconnue. Ainsi, l'Association de l'industrie électrique du Québec indique que la centrale utiliserait l'une des technologies les plus performantes de la filière thermique (mémoire, p. 1). L'Association des ingénieurs-conseils du Québec ajoute que la technologie de combustion du gaz naturel qu'utiliserait Hydro-Québec présente peu de risques techniques ou de construction (mémoire, p. 3). Les Manufacturiers et exportateurs du Québec indiquent en outre que la conversion du gaz naturel en électricité offre un meilleur rendement énergétique que les centrales au mazout ou au charbon, ce qui constitue un avantage environnemental (mémoire, p. 10). Enfin, l'Association québécoise du gaz naturel appuie le projet, mais elle est d'avis que des économies d'électricité pourraient être faites en utilisant directement le gaz naturel avec un rendement de 90 % pour le chauffage des espaces et de l'eau (mémoire, p. 1 et 7).

L'hydroélectricité et les filières émergentes

Le Groupe de recherche appliquée en macroécologie considère que le retard dans le développement de l'hydroélectricité au Québec au cours des dernières années est « directement responsable de la venue du projet de la centrale du Suroît et témoigne d'un défaitisme face aux difficultés de développer une filière propre, l'hydroélectricité » (mémoire, p. 3 et 5). Pour leur part, l'Association des ingénieurs-conseils du Québec et l'Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec précisent que les projets hydroélectriques sont désavantagés par rapport aux projets thermiques en raison de la complexité des études environnementales à réaliser et des longs délais de mise en œuvre des projets (mémoires de l'Association des ingénieurs-conseils du Québec, p. 3 et 4 et de l'Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec, p. 7). Pour M. André Desrochers et Héritage Saint-Bernard inc., il est incompréhensible qu'Hydro-Québec développe la filière thermique alors que des représentants de l'entreprise ont affirmé en audience qu'elle favorisait avant tout la filière hydraulique (mémoires de M. André Desrochers, p. 11 et d'Héritage Saint-Bernard inc., p. 3).

Par ailleurs, plusieurs opposants au projet estiment que la mise en place de mesures d'efficacité énergétique et l'utilisation des ressources renouvelables sont les moyens à privilégier pour répondre aux besoins actuels et futurs d'électricité et réduire les émissions de gaz à effet de serre :

Le Québec a été et demeure un leader mondial dans le domaine de l'hydroélectricité. [...] Il nous faut avoir la vision de saisir les opportunités du prochain siècle, notamment l'efficacité énergétique et des formes d'énergie comme l'éolienne. Des leaders ne s'assoient pas sur leurs victoires passées, ils regardent toujours vers l'avant.
(Mémoire d'Environnement Jeunesse, p. 4)

Certains participants soutiennent que la filière éolienne et l'efficacité énergétique devraient être davantage développées. Le Syndicat professionnel des scientifiques de l'IREQ souligne que la ressource éolienne offre un potentiel exceptionnel au Québec et que l'exploitation de cette filière pourrait s'avérer un bon complément au parc de production hydroélectrique (mémoire, p. 30). Le Conseil régional de l'environnement de la Montérégie considère qu'il faut encourager Hydro-Québec et le gouvernement du Québec à mettre tout en œuvre pour développer la filière éolienne (mémoire, p. 5). Un participant estime que le gouvernement du Québec « a une belle chance ici de prouver ses intentions de poursuivre son chemin à titre de leader en énergie renouvelable » (mémoire de M. Patrick Laliberté, p. 1). Un autre est d'avis que :

Compte tenu des ressources énergétiques dont il dispose, de son potentiel éolien encore inexploité et du potentiel d'économies d'énergie disponible, le Québec n'a aucun intérêt à se lancer tête baissée dans le harnachement inconsidéré de tous les cours d'eau situés sur son territoire, quel qu'en soient l'éloignement et les risques financiers associés, pas plus qu'il n'a intérêt à s'engager dans la voie de la production thermique.

(Mémoire de M. Jean-François Blain, p. 37)

Le groupe écologique CRIVERT opine qu'Hydro-Québec devrait mettre :

[...] autant d'ardeur et d'argent à proposer à la population de faire des économies d'énergie [...] cela créerait un marché où de nombreuses petites entreprises pourraient proposer à la population des moyens pour augmenter l'efficacité énergétique.

(Mémoire, p. 4)

Pour sa part, l'Union des consommateurs considère qu'il faudrait favoriser l'efficacité énergétique avant d'exploiter toute autre filière de production (mémoire, p. 4). De même, pour le Syndicat professionnel des scientifiques de l'IREQ, il devrait y avoir des incitations pour amener les consommateurs industriels à faire une meilleure gestion de leur consommation d'électricité (mémoire, p. 21).

Un participant estime qu'Hydro-Québec devrait faire « une campagne pour augmenter l'efficacité des appareils électriques en usage dans les foyers du Québec » (M. Léo Donald Lachaine, séance du 10 octobre 2002, en soirée, p. 61). Pour sa part, le Parti Vert du Québec déplore qu'entre 1987 et 1998 Hydro-Québec ait diminué de 55 % ses investissements dans la recherche et le développement des énergies renouvelables et dans l'efficacité énergétique (mémoire, p. 8).

Dans un mémoire conjoint, le Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec et le Centre québécois du droit de l'environnement soutiennent qu'Hydro-Québec n'a pas étudié attentivement les solutions de rechange à son projet avant de les écarter :

En lieu et place d'une comparaison exhaustive du projet en regard de bénéfices économiques, environnementaux et sociaux de ces alternatives [efficacité énergétique et éolien], le promoteur se contente de les écarter en prétendant soit qu'elle ne relève pas de sa responsabilité [...], soit qu'il existe des contraintes techniques insurmontables liées à leur réalisation.

(Mémoire, p. 15)

Les gaz à effet de serre

Dans le contexte actuel des changements climatiques et de la ratification du protocole de Kyoto par le Canada, de nombreux participants considèrent que le projet est contraire aux orientations gouvernementales à l'égard de la réduction des gaz à effet de serre :

Hydro-Québec se doit de faire mieux que d'espérer recevoir des crédits pour le passé, si louables aient été ses non-accumulations de gaz [à effet de serre]. Participer à l'augmentation de ces gaz, volontairement et délibérément, est un affront à la logique et aux autres nations signataires.
(Mémoire de M. André Desrochers, p. 15)

Pour leur part, Greenpeace et l'Union québécoise pour la conservation de la nature croient qu'il est improbable qu'Hydro-Québec reçoive des crédits d'émission pour les ventes d'une énergie « propre » hors Québec et pour sa performance passée, surtout si les États-Unis ne ratifient pas le protocole de Kyoto (mémoires de Greenpeace, p. 5-7 et de l'Union québécoise pour la conservation de la nature, p. 4).

Selon Environnement Jeunesse, il est essentiel d'amorcer dans la prochaine décennie des changements dans nos façons de produire et de consommer l'énergie afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Aussi, l'organisme juge :

[...] pathétique toute l'argumentation voulant que le Québec puisse se permettre de polluer davantage parce qu'il pourra se rattraper ailleurs. Cette logique [...] ignore l'ampleur du défi à relever et favorise cette trop fameuse recette qui consiste à léguer aux générations à venir la facture amère des choix présents.
(Mémoire, p. 3)

L'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique estime que le projet est contraire à plusieurs engagements du gouvernement du Québec en matière de réduction des gaz à effet de serre et que la centrale « annulerait la moitié de l'effort de réduction de 6 % envisagé pour le Québec » (mémoire, p. 4).

L'Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec reconnaît que la centrale hausserait la production de gaz à effet de serre. Cependant, l'Association estime que des efforts pourraient être consentis dans le secteur du transport pour compenser les émissions de la centrale du Suroît (mémoire, p. 9-10).

Le milieu humain

Des citoyens de la région s'inquiètent des effets du projet sur leur santé. Les émissions atmosphériques et les risques technologiques de la centrale projetée sont au cœur de leurs préoccupations. Ils s'interrogent également sur les retombées économiques du projet, la création d'emplois, l'apport du protocole d'entente convenu entre le promoteur et les autorités municipales, les contraintes de la *Loi sur la fiscalité municipale* (L.R.Q., c. F-2.1) et les possibilités de valoriser l'énergie résiduelle.

Les émissions atmosphériques

Une citoyenne s'est montrée sceptique et inquiète devant les propos d'Hydro-Québec concernant les gaz et la poussière émis par la centrale et elle trouve « dangereuse la banalisation de l'effet négatif sur la santé de la population qu'engendrerait la nouvelle centrale » (mémoire de M^{me} Marie-Paule Hallé, p. 4). La MRC de Beauharnois-Salaberry a mentionné que la santé de la population de la région est moins bonne que celle de l'ensemble de la Montérégie et elle s'inquiète de « l'effet multiplicateur des retombées polluantes et des émanations » causées par les industries en place et par la centrale proposée (mémoire, p. 12). De plus, des citoyens se préoccupent de l'effet des vents dominants sur la dispersion des émissions atmosphériques de la centrale projetée vers les centres urbains de la région dont ceux des anciennes municipalités de Beauharnois et de Maple Grove (mémoire de Beauharnois une place dans l'avenir, p. 4).

Pour sa part, Héritage Saint-Bernard inc. craint que les émissions de la centrale proposée aient un impact sur la santé des habitants de la grande région de Montréal et que cela ait pour effet d'augmenter les jours d'hospitalisation et le taux de mortalité pour les personnes à risque lors des périodes de forte pollution. Pour ce groupe, même si les émissions de la centrale projetée respectent les normes de rejet en vigueur, il demeure que cet apport de polluants aurait un impact sur la qualité de l'air et, donc, sur la santé de la population (mémoire, p. 6). Enfin, le Conseil régional de l'environnement de la Montérégie soutient que :

Les effets néfastes sur l'environnement et la santé des gens militent contre l'implantation de ce type de centrale, d'autant plus que les vents dominants transportent déjà au Québec les émanations de telles centrales en exploitation aux États-Unis et en Ontario.
(Mémoire, p. 5)

Le ministère des Transports s'est montré préoccupé de la sécurité des utilisateurs du tronçon de l'autoroute 30 qui serait construit près de la centrale du Suroît. Les

émissions atmosphériques de la centrale pourraient en effet former un brouillard qui, potentiellement, réduirait de façon subite la visibilité et rendrait la chaussée glissante (mémoire, p. 2).

Les risques technologiques

Le groupe écologique CRIVERT croit que l'exploitation de la centrale du Suroît augmenterait la quantité de produits dangereux en circulation dans la région et, par le fait même, le risque d'accident. Le groupe s'interroge aussi sur les mesures qui pourraient être mises en place en cas d'accident (mémoire, p. 3 et 5). La MRC de Beauharnois-Salaberry s'inquiète du risque lié au transport ferroviaire de matières dangereuses à proximité de la centrale projetée, de même qu'à leur entreposage sur les lieux (mémoire, p. 7-8). Préoccupée par la sécurité des citoyens, la Ville de Beauharnois indique qu'elle ne peut, à l'heure actuelle, déterminer quel serait l'équipement requis pour faire face à un accident à la centrale thermique. Elle espère donc qu'Hydro-Québec participe au coût d'acquisition de ce matériel (mémoire, p. 4). Une citoyenne s'interroge sur les risques encourus par les utilisateurs de la piste cyclable et de la future autoroute 30 en cas d'explosion à la centrale qui serait située à proximité de ces infrastructures urbaines (mémoire de M^{me} Marie-Paule Hallé, p. 5).

L'économie régionale

Le Centre local de développement Beauharnois-Salaberry est d'avis que la construction de la centrale thermique du Suroît serait favorable au développement régional : « les retombées du projet sont importantes pour la revitalisation de la région, étant donné le contexte d'appauvrissement, ainsi que pour lancer un mouvement de restructuration de l'économie régionale » (mémoire, p. 8). La MRC de Beauharnois-Salaberry considère également que le projet aurait des retombées significatives qui contribueraient à dynamiser l'économie régionale (mémoire, p. 3). L'Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec évalue que les retombées économiques sont aussi importantes pour la région de Beauharnois que pour le secteur du génie civil et de la voirie au Québec (mémoire, p. 10).

Néanmoins, des participants de la région considèrent que les retombées économiques du projet sont peu importantes. Pour Beauharnois une place dans l'avenir, les coûts réels du projet seraient sous-estimés puisqu'il y aurait une disproportion entre ses coûts environnementaux et ses retombées économiques (mémoire, p. 7). Même si Hydro-Québec prévoit créer plus de 600 emplois au moment de la construction de la centrale et une cinquantaine au cours de son exploitation, un citoyen doute que le projet ait des retombées importantes pour les gens de la région compte tenu de la technologie utilisée (M. André Desrochers, séance du 9 octobre 2002, p. 49).

Le protocole d'entente et la *Loi sur la fiscalité municipale*

La MRC de Beauharnois-Salaberry considère que les retombées économiques de l'entente convenue entre Hydro-Québec, l'ancienne municipalité de Melocheville et la MRC sur la création d'un fonds de développement régional pourraient être très intéressantes pour la région (mémoire, p. 4).

De leur côté, des participants soulignent que la signature du protocole d'entente s'est faite sans connaître les tenants et aboutissants du projet et « qu'il était difficile à cette époque d'évaluer tous les coûts futurs liés à la signature du protocole d'entente en décembre 2001 compte tenu des faits qui ont été présentés et développés depuis sa signature » (mémoire de M^{me} Sylvie Guérin, p. 2). D'autres s'inquiètent du fait que le projet occasionnerait à la municipalité hôte des coûts supplémentaires pour acquérir l'équipement nécessaire pour faire face à un incendie ou une catastrophe (mémoire de M. André Desrochers, p. 13).

Par ailleurs, des citoyens de la région sont insatisfaits du faible taux de taxation imposé à Hydro-Québec et, ils remettent en question certaines dispositions de la *Loi sur la fiscalité municipale* qui paraissent désavantageuses pour les municipalités. Ils déplorent le peu de taxes municipales payées par Hydro-Québec compte tenu de la valeur foncière de ses propriétés, comparativement aux entreprises privées (M. André Desrochers, séance du 9 octobre 2002, en soirée, p. 53, mémoires de M^{me} Sylvie Guérin, p. 3 et de la Ville de Beauharnois, p. 9).

Selon un représentant de la Ville de Beauharnois, le protocole d'entente n'est qu'une compensation pour la construction de la centrale et ne peut être utilisée que pour la mise en valeur du milieu. Cette entente ne peut compenser le manque à gagner occasionné par la *Loi sur la fiscalité municipale* (M. Daniel Charlebois, séance du 10 octobre 2002, en après-midi, p. 39).

La valorisation de l'énergie résiduelle

Des participants et des producteurs agricoles de la région ont souligné leur intérêt pour la valorisation de l'énergie résiduelle issue du procédé utilisé par la centrale thermique. Selon le Centre local de développement de Beauharnois-Salaberry, la région recèle un fort potentiel d'expertise serricole et profiterait largement d'un projet pour mettre en valeur l'énergie résiduelle contenue dans l'eau de refroidissement de la centrale (mémoire, p. 11). Certains reprochent même à Hydro-Québec de ne pas avoir fait la promotion d'un tel projet. Ainsi, pour la municipalité de Saint-Étienne-de-Beauharnois, « Hydro-Québec devrait s'engager à libérer des terrains et s'engager à dévier l'eau de refroidissement gratuitement pour faciliter l'implantation d'utilisateurs comme des producteurs en serre » (mémoire, p. 4).

Un serriculteur de la région a affirmé qu'un projet de serre utilisant une partie de l'énergie résiduelle de la centrale serait rentable car il y aurait une création d'emplois et des économies de chauffage, en plus d'être efficace sur le plan environnemental (M. André Beaulieu, séance du 9 octobre 2002, p. 35).

Outre son soutien à un projet serricole, le Syndicat de l'UPA de Saint-Louis-de-Gonzague mentionne qu'il serait intéressant, pour la mise en valeur de matières résiduelles et des terres agricoles, de produire un compost de qualité. Pour ce faire, il propose qu'Hydro-Québec accueille une usine de compostage sur ses terrains (mémoire, p. 3). La MRC de Beauharnois-Salaberry ajoute que la centrale thermique pourrait ainsi profiter des biogaz générés par une usine de compostage située à proximité (mémoire, p. 8).

La prise d'eau potable

Un représentant de la Ville de Beauharnois redoute l'impact que pourrait avoir l'effluent de la centrale sur la prise d'eau de la ville située en aval. Il souhaite qu'Hydro-Québec participe financièrement à l'amélioration de l'équipement de l'usine de filtration advenant une contamination de l'eau brute (M. Jean Beaulieu, séance du 10 octobre 2002, en après-midi, p. 54).

Par ailleurs, Beauharnois une place dans l'avenir s'inquiète des coûts supplémentaires de traitement de l'eau potable en raison du réchauffement possible de l'eau du canal de Beauharnois, ce qui pourrait altérer son goût et causer une prolifération de bactéries (mémoire, p. 5).

Pour sa part, un citoyen s'interroge sur les impacts environnementaux de la morpholine, une substance qui pourrait être utilisée et parvenir à l'effluent même si ce produit est considéré sans effet majeur par le promoteur (mémoire de M. André Desrochers, p. 14).

Le climat sonore

Des citoyens s'inquiètent de l'augmentation du bruit ambiant que causeraient la construction et l'exploitation de la centrale. Ils craignent que cette augmentation nuise aux utilisateurs de la piste cyclable et à la fréquentation du parc régional du canal de Beauharnois.

Selon Beauharnois une place dans l'avenir, « il y a relativement peu de bruit le long des bandes du canal de Beauharnois, aux abords de la centrale et dans le parc industriel. Il serait regrettable de subir une véritable pollution par le bruit » (mémoire, p. 4). Ce groupe s'inquiète aussi de l'impact du bruit sur les zones habitées et les milieux humides aménagés par Canards illimités (M^{me} Denyse Mackey, séance du

8 octobre 2002, p. 7). Pour le comité ZIP du Haut-Saint-Laurent, le bruit représente un aspect « qui rend l'implantation de cette centrale problématique près du parc régional. Un bruit de 61 dB(A) est supérieur à la norme provinciale de 55 dB(A) le long de la future piste cyclable ». L'organisme propose notamment d'établir une zone tampon par l'implantation d'un couvert forestier pour minimiser les impacts visuels et sonores sur la piste cyclable (mémoire, p. 4-5). De son côté, la MRC de Beauharnois-Salaberry souhaite qu'Hydro-Québec prenne des mesures pour que le projet de la centrale n'augmente pas de façon importante le niveau sonore du milieu (mémoire, p. 6).

L'état des routes

Certains participants sont préoccupés par l'utilisation des routes de la région au cours de la construction de la centrale. La circulation des camions lourds durant la construction risquerait d'endommager les routes et Hydro-Québec n'aurait pris aucun engagement pour compenser la municipalité hôte (mémoire de M^{me} Sylvie Guérin, p. 2).

En ce sens, la Ville de Beauharnois souhaite qu'une évaluation de l'état des routes soit réalisée avant la construction de la centrale projetée afin de déterminer les travaux correctifs éventuels une fois la construction terminée (mémoire, p. 6). De plus, le trajet prévu pour le camionnage devrait traverser la municipalité de Saint-Étienne-de-Beauharnois dont les routes sont entretenues aux frais de la municipalité. En outre, la municipalité prévoit effectuer des travaux d'assainissement des eaux usées aux abords du trajet prévu par le promoteur. Ainsi, elle souhaite qu'Hydro-Québec utilise les routes nationales. À défaut de pouvoir le faire, elle demande une compensation monétaire pour des dommages possibles aux routes municipales (M. Gaétan Ménard, séance du 9 octobre 2002, p. 18 et 26).

La valorisation du milieu naturel

Le parc régional du canal de Beauharnois

La MRC de Beauharnois-Salaberry désire que la centrale proposée s'intègre à l'aménagement du parc régional du canal de Beauharnois et au projet d'interprétation du canal de Beauharnois. Selon la MRC, la centrale pourrait « même en devenir un élément constitutif ». La MRC réalise actuellement des aménagements fauniques sur les rives du canal. Elle espère qu'Hydro-Québec saurait prendre « les dispositions nécessaires afin que ces initiatives environnementales ne soient pas compromises » (M. Yves Daoust, séance du 8 octobre 2002, p. 22).

Le groupe écologique CRIVERT mentionne qu'Hydro-Québec devrait écouter les doléances des citoyens et les compenser pour les perturbations du milieu qui ont été occasionnées par les projets de la société d'État (mémoire, p. 4).

Le boisé Robert et les marais

En plus du parc régional du canal de Beauharnois, des participants désirent qu'une attention particulière soit portée au boisé Robert et au marais situé le long de la voie ferrée.

Pour Beauharnois une place dans l'avenir, le boisé Robert représente un écosystème important tant au point de vue écologique que socioéconomique. Les citoyens accordent beaucoup d'importance à la préservation de ce boisé : « même s'il y a à proximité d'autres usines, lorsqu'on se retrouve dans ce boisé-là, on est somme toute très isolé et véritablement dans la nature ». De plus, il est très fréquenté par la population en général et les écoliers (M. Donald Millaire, séance du 8 octobre 2002, p. 5 et 14).

Pour sa part, le Comité ZIP du Haut-Saint-Laurent se préoccupe de la préservation des marais, en particulier celui situé près de la voie ferrée qu'il considère comme un site « important à protéger ». Le comité ZIP ne veut pas que le site soit « perturbé lors des travaux de construction ou qu'il ne serve de lieu de remplissage » (mémoire, p. 5). De plus, le comité déplore qu'il n'y ait pas eu d'inventaires fauniques pour déterminer si des espèces susceptibles d'être menacées ou vulnérables étaient présentes dans le secteur. Ainsi, il souhaite que des inventaires soient réalisés pour la Rainette faux-grillon de l'Ouest et la Couleuvre brune avant le début des travaux (M^{me} Denise St-Germain, séance du 8 octobre 2002, p. 38-39).

L'utilisation du sol pour l'agriculture

Le Syndicat de l'UPA de Saint-Louis-de-Gonzague se demande comment Hydro-Québec entend utiliser les 50 ha qu'elle se réserve pour la construction de la centrale alors qu'au départ elle ne devait utiliser que 27 ha. Le Syndicat ne voudrait pas qu'il y ait des pertes inutiles de terres cultivables (M. René Savage, séance du 10 octobre 2002, en après-midi, p. 30). Le Syndicat souhaite par conséquent que seulement 27 ha soient accordés au promoteur pour la construction de la centrale. La MRC de Beauharnois-Salaberry abonde dans le même sens et considère qu'il faudrait s'assurer que les installations d'Hydro-Québec ne nuisent pas aux pratiques agricoles en empiétant de façon excessive sur le territoire (M. Yves Daoust, séance du 8 octobre 2002, p. 22).

Chapitre 2 **La justification du projet**

La volonté d'Hydro-Québec de profiter de la croissance des marchés accessibles et rentables au Québec et dans tout le nord-est du continent pour atteindre ses objectifs financiers explique son intention de poursuivre le développement de sa capacité de production. À cet égard, le promoteur propose de construire une centrale thermique qui serait mise en service en 2006, date à laquelle il entrevoit un resserrement dans sa capacité de participer à la croissance de ses marchés. La commission examine ici la justification du projet en regard des besoins québécois, des marchés externes et du choix de la filière.

L'électricité au Québec

Le cadre juridique

Le contexte juridique entourant la production et la distribution de l'électricité au Québec a subi des changements considérables depuis l'adoption d'une politique énergétique par le gouvernement en 1996. Ainsi, la *Loi sur la Régie de l'énergie* (1996, c. 61) a institué la Régie de l'énergie, organisme de régulation économique dans le domaine de l'énergie, en particulier pour la production, le transport, la distribution et la fourniture d'électricité. Le rôle de la Régie a été modifié en juin 2000 par l'adoption du projet de loi n° 116, *Loi modifiant la Loi sur la Régie de l'énergie et d'autres dispositions législatives* (2000, c. 22). Cette loi confirme le mandat de la Régie en matière de fourniture, de transport et de distribution d'électricité, mais elle soustrait du mandat de la Régie la production d'électricité par Hydro-Québec. Cette loi a également établi le concept d'électricité patrimoniale qui fixe à 2,79 cents/kWh le prix moyen de l'électricité produite au Québec devant être appliqué à un volume annuel maximal de 165 TWh réservé à la consommation québécoise. Au-delà du contrat patrimonial, cette loi a établi une procédure d'appel d'offres soumise au contrôle de la Régie afin de satisfaire la demande en électricité. Selon cette procédure, les contrats d'approvisionnement sont octroyés sur la base du prix le plus bas (documents déposés DB2, p. 46-47 et DB32, p. 7).

Dans la foulée des changements au cadre juridique, Hydro-Québec a créé des divisions dans lesquelles évoluent séparément ses trois fonctions de base : production, transport et distribution d'électricité. Ainsi, Hydro-Québec Production doit assurer à Hydro-Québec Distribution la fourniture du bloc d'électricité patrimoniale. Par la suite, les besoins du Distributeur sont comblés par des contrats d'approvisionnement

en électricité. Pour ce faire, Hydro-Québec Distribution doit effectuer des appels d'offres à intervalles réguliers auprès de tous les producteurs intéressés, y compris Hydro-Québec Production, introduisant de ce fait la concurrence sur le marché de gros au Québec (document déposé DA23, p. 11 et 24).

Conséquemment, les besoins en électricité des Québécois au-delà du contrat patrimonial sont sous la responsabilité d'Hydro-Québec Distribution et peuvent être comblés par des producteurs privés québécois ou étrangers de même que par Hydro-Québec Production qui n'a toutefois pas l'obligation légale de le faire (M. Thierry Vandal, séance du 10 septembre 2002, en soirée, p. 35-36).

La croissance de la demande en électricité au Québec

L'Office national de l'énergie du Canada a observé que la consommation d'électricité au Québec a augmenté de moins de 1 % durant les années 1990. Le secteur industriel aurait été le plus important consommateur et celui dont la croissance de la demande aurait été la plus forte. De même, les données colligées par un participant à l'audience et tirées des rapports annuels d'Hydro-Québec démontrent que 73 % de la croissance de la consommation québécoise entre 1991 et 2001 est attribuable au secteur industriel. Par ailleurs, selon un scénario établi par le ministère des Ressources naturelles, la consommation d'électricité au Québec croîtrait de 1,6 % annuellement entre 1996 et 2011. Le secteur manufacturier serait grandement responsable des nouveaux besoins d'électricité durant cette période. La croissance des activités de ce secteur expliquerait également l'augmentation des besoins énergétiques liés au transport des marchandises (documents déposés DB1, p. 19-21, DB2, p. 44 et mémoire de M. Jean-François Blain, p. 18).

Dans son plan d'approvisionnement soumis pour approbation à la Régie de l'énergie, Hydro-Québec Distribution prévoit que la croissance annuelle des ventes d'électricité au Québec sera de 1,2 % au cours de 2001-2011. Cette croissance de la demande représente en moyenne environ 2 TWh par an. Hydro-Québec Distribution estime que le secteur industriel, incluant les PME, serait responsable de 61 % de la croissance prévue. Les secteurs domestique et agricole ainsi que général et institutionnel y contribueraient respectivement pour 20 % et 17 % (document déposé DQ1.1, annexe 4).

La prévision d'Hydro-Québec Distribution repose sur un scénario moyen de la croissance de la demande, à conditions climatiques normales (tableau 1). Afin de contourner la difficulté de prévoir avec justesse l'évolution de variables de nature économique, démographique et énergétique et de leur effet sur la demande d'électricité, elle dresse également un scénario fort et un scénario faible de la

croissance de la demande. Dans sa décision relative à la demande d'approbation du plan d'approvisionnement, la Régie de l'énergie reconnaissait que le scénario moyen de la prévision soumise et les scénarios d'encadrement visant à prendre en compte les aléas de la demande d'électricité et des conditions climatiques étaient raisonnables (documents déposés DQ1.1, annexe 4 et DA15, p. 22).

Tableau 1 Prévision de la demande en électricité au Québec (TWh)

	2002	2003	2004	2005	2006 ¹	2007	2008	2009	2010	2011
Scénario moyen	154,8 ²	160,2	163,8	165,5	167,2	168,8	170,8	171,7	173,2	174,6
Scénario fort	160,0 ²	167,0	171,1	174,5	178,7	182,2	186,2	188,5	191,4	194,7
Scénario faible	149,9 ²	156,0	157,3	156,9	157,1	157,5	158,3	158,1	158,6	159,0

1. À compter de 2006, il faut ajouter 4,25 TWh par année pour le projet d'agrandissement de l'aluminerie Alouette.
2. Les données de 2002 sont issues de la révision d'octobre 2001 de la prévision à court terme, alors que les données de 2003 à 2011 sont tirées de la prévision d'août 2001.

Sources : adapté des documents déposés DA13 et DA15, p. 9.

Selon le scénario moyen, la demande en électricité au Québec excéderait le volume d'électricité patrimoniale en 2005. En conséquence, Hydro-Québec Distribution devrait lancer un appel d'offres pour satisfaire les besoins supplémentaires de 2005. Pour ce faire, elle devra recourir à un appel d'offres sur les marchés du court terme en raison des délais requis entre l'octroi d'un contrat à long terme et le début des livraisons, lorsqu'il s'agit de nouvelle production. Cet appel d'offres à court terme pourrait être lancé à partir du printemps de 2004 (document déposé DA15, p. 31 et 48).

Afin de combler la croissance de la demande en électricité au-delà du volume patrimonial prévu pour les années 2006 et 2007, selon le scénario moyen, Hydro-Québec Distribution lançait le 21 février 2002 un premier appel d'offres à long terme. Cet appel d'offres portait sur 600 MW de puissance garantie, auxquels ont été ajoutés par la suite 600 MW afin de prendre en compte les besoins en électricité découlant du projet d'agrandissement de l'Aluminerie Alouette. En réponse à cet appel d'offres, Hydro-Québec Distribution a reçu un certain nombre de soumissions de différents producteurs, dont Hydro-Québec Production qui a choisi de proposer de l'énergie à partir des centrales LG-2 et LG-1 (documents déposés PR5.1, p. 3-4 et DA5) :

[...] pour nous, le choix évident, c'était que, plutôt que de désigner une centrale qui n'a pas d'autorisation au moment où on a fait cette proposition-là, on a désigné des centrales qui sont en activité. Et on a – le plan stratégique l'établit – [...] des moyens résiduels qui nous permettent de faire ça, donc qui nous permettent d'être là en 2007 au moment où l'appel d'offres demande livraison.
(M. Thierry Vandal, séance du 10 septembre 2002, en soirée, p. 33)

Certains participants se sont inquiétés du fait qu'Hydro-Québec Production n'ait pas proposé la centrale du Suroît dans le cadre de l'appel d'offres visant à combler la croissance des besoins pour 2006-2007. Ils y voient une indication que l'énergie produite à la centrale du Suroît serait vouée à l'exportation :

Il est clair [...] que le projet de centrale thermique du Suroît est facultatif et qu'il ne vise qu'à garantir à Hydro-Québec le maintien ou l'augmentation de sa marge de manœuvre pour profiter d'occasions d'affaires sur les marchés extérieurs. Dans ce contexte, un projet qui porte autant d'impacts négatifs sur l'environnement et la santé de la population québécoise est totalement injustifiable.
(Mémoire du Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec et du Centre québécois du droit de l'environnement, p. 8)

De son côté, le promoteur affirme que l'énergie produite par la centrale du Suroît s'ajouterait au parc de production existant qui répond prioritairement au contrat patrimonial et à certains autres engagements fermes. Les occasions d'affaires sur les marchés extérieurs ne sont saisis que lorsque les actifs du parc de production ne sont pas utilisés pour respecter ces engagements. À cet égard, le promoteur a admis que la centrale du Suroît pourrait contribuer à sa capacité d'emmagasiner de l'énergie sous forme de réserve d'eau en période de faible demande et de la revendre en période de pointe à un prix plus intéressant (M. Macky Tall, séance du 9 septembre 2002, p. 38 et M. Thierry Vandal, séance du 10 septembre 2002, en soirée, p. 12-13).

Le promoteur estime que l'abandon du projet du Suroît pourrait compromettre sa participation à des appels d'offres futurs. À cet effet, il prévoit, sous réserve d'approbation par la Régie, lancer d'autres appels d'offres pour de l'énergie livrable à compter de 2008 et 2009. De plus, il prévoit lancer en 2003 un appel d'offres pour 400 MW d'électricité modulable afin de répondre à un scénario fort de la demande (M. Thierry Vandal, séance du 10 septembre 2002, en soirée, p. 33 et documents déposés DB62 et DA15, p. 31 et 34).

Le parc de production d'Hydro-Québec

En 2001, Hydro-Québec Production pouvait compter sur une capacité de production totale de 188,6 TWh, incluant les achats d'électricité (tableau 2). Dans son dernier plan stratégique, le promoteur prévoyait que ses engagements totaux totaliseraient 180 TWh en 2001, incluant les ventes au Québec et à l'extérieur, lui laissant ainsi un

surplus de 8 TWh pour des ventes supplémentaires. Toutefois, cette même année, la consommation québécoise a été légèrement inférieure aux prévisions, ce qui a permis au promoteur de vendre sur les marchés extérieurs 10,2 TWh d'énergie produite au Québec. En 2006, Hydro-Québec prévoit que sa capacité de production totale sera de 193 TWh et ses engagements, de 186 TWh. Le promoteur disposerait donc en 2006 d'un supplément de 7 TWh. Une partie de ce surplus serait manifestement consacrée aux besoins du Québec. En effet, l'offre d'Hydro-Québec Production de fournir de l'énergie à partir de centrales existantes a été retenue dans le cadre du premier appel d'offres à long terme lancé par Hydro-Québec Distribution. Ainsi, le promoteur devra assurer à compter du 1^{er} mars 2007 la livraison de 350 MW en base et de 250 MW cyclable (documents déposés DA23, p. 55 et DB62).

Tableau 2 Bilan énergétique d'Hydro-Québec Production (TWh)

	2001 (prévisions) ¹	2001 (données réelles)	2006 (prévisions)
Capacité de production			
Parc de production et achats à long terme	186	186,6	186
Réception selon entente	2	2	—
Sainte-Marguerite-3	—	—	3
Autres projets engagés (Toulnustouc, Mercier, Grand-Mère et trois dérivations partielles vers la Betsiamites)	—	—	4
Production totale	188	188,6	193
Ventes engagées			
Ventes au Québec – électricité patrimoniale	154	152,2	165
Ventes hors Québec – contrats à long terme et engagements à court terme	7	7	2
Autres obligations et pertes électriques	19	19	19
Engagements totaux	180	178,2	186
Capacité pour ventes supplémentaires	8	10,4	7²
1. Données prévisionnelles présentées dans le Plan stratégique 2002-2006 déposé auprès du gouvernement du Québec à l'automne de 2001.			
2. Surplus à hydraulicité moyenne. L'énergie engagée dans le cadre du premier appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution et livrable à compter du 1 ^{er} mars 2007 doit être soustraite de ce surplus.			

Sources : adapté des documents déposés DA14, DQ1.1, p. 1 et DQ8.1.

La livraison de l'électricité patrimoniale et de l'énergie engagée dans le cadre du premier appel d'offres fait en sorte que le surplus disponible en 2006-2007 pour répondre à de futurs appels d'offres ou encore pour l'exportation serait réduit par rapport à 2001. Toutefois, le promoteur pourrait compter dès 2008 sur les 2,7 TWh du projet Eastmain et par la suite sur les projets actuellement à l'étude ou encore annoncés par le gouvernement, qui pourraient aussi, sous réserve d'autorisation, s'ajouter au parc de production d'Hydro-Québec d'ici 2012 (tableau 3).

Tableau 3 Les projets d'Hydro-Québec Production en septembre 2002

Projets	État	Échéancier potentiel	Puissance (MW)	Énergie (TWh)
Outardes-3 (rééquipement)	En construction (autorisé)	2003-2006	264	—
Eastmain	En construction (autorisé)	2008	480	2,7
Péribonka	À l'étude (non autorisé)	2009	445	2,2
Rapides-des-Cœurs/ Chute Allard	À l'étude (non autorisé)	2009	150	0,9
Em-1/Rupert	À l'étude (non autorisé)	2010	770	8,8
Gull Island (Labrador)	Annoncé (non autorisé)	2012	2 000	—
Entente avec les Inuits	Annoncé (non autorisé)	—	6 300 à 7 200	—

Sources : adapté du document déposé DA11, M. Thierry Vandal, séance du 10 septembre 2002, en soirée, p. 19, www.premier.gouv.qc.ca/premier_ministre/francais/communiqués/detail_communique.htm?id=771 et www.mce.gouv.qc.ca/d/html/d2158001.html

- ◆ *La commission constate qu'une nouvelle capacité de production en électricité pour 2006 ne serait pas nécessaire alors pour respecter les ventes d'électricité engagées par Hydro-Québec Production au Québec. La capacité de production d'Hydro-Québec pourrait en 2006 assurer la livraison de l'électricité patrimoniale et de l'énergie engagée dans le cadre de l'appel d'offres de février 2002 d'Hydro-Québec Distribution.*
- ◆ *Le commission reconnaît qu'à défaut d'une nouvelle capacité de production en 2006 la marge de manœuvre d'Hydro-Québec pour répondre à de futurs appels d'offres sur le marché québécois, ou encore pour profiter des occasions d'affaires sur les marchés extérieurs, serait réduite jusqu'à la concrétisation des projets hydroélectriques à l'étude ou annoncés.*

Les activités commerciales extérieures d'Hydro-Québec

La décision d'Hydro-Québec de se conformer à une règle de réciprocité entre le Québec et les États-Unis lui permet d'avoir accès au marché étasunien de gros mais, en retour, elle impose au Québec de donner aux producteurs étasuniens accès à son propre marché de gros. De plus, le projet de loi n° 116, adopté en juin 2000, a déréglementé la production d'électricité au Québec en la soustrayant du contrôle de la Régie de l'énergie (document déposé DB2, p. 47).

Tout en assumant sa mission première qui est de fournir le volume d'électricité patrimoniale au marché québécois, Hydro-Québec Production participe activement aux marchés régionaux de l'énergie dans le nord-est du continent américain de trois façons : premièrement en faisant la vente des surplus d'électricité produite au Québec, deuxièmement par le courtage d'énergie physique qui consiste en l'achat d'électricité pour le stockage et la revente, et troisièmement par le courtage de type financier qui met en jeu des transactions d'arbitrage de prix à l'intérieur des marchés. Avec l'ouverture des marchés, les deux dernières activités ont connu une très forte croissance (documents déposés PR5.1, p. 4-5 et DA23, p. 26 et M. Thierry Vandal, séance du 10 septembre 2002, en soirée, p. 8).

Le courtage d'énergie physique consiste à acheter de l'électricité lorsque le prix est avantageux et de la revendre à un moment opportun. La revente de l'électricité peut avoir lieu au même moment que l'achat ou encore ultérieurement. Dans ce dernier cas, les réservoirs d'Hydro-Québec offrent l'avantage de pouvoir stocker, sous la forme de réserve d'eau, les achats d'électricité pour la revendre à des moments où la demande est plus forte (M. Thierry Vandal, séance du 10 septembre 2002, en soirée, p. 8).

Le courtage de type financier ne fait pas appel aux réserves hydrauliques. Il consiste plutôt en :

[...] des transactions financières [...] donc on prend des contrats à terme pour fixer des prix, c'est un type de transaction, ou purement des transactions de nature spéculative, c'est-à-dire qu'on spéculé sur la valeur de l'électricité à un moment qui est déplacé dans le temps.
(*Ibid.*, p. 9)

Cette activité se ferait essentiellement sur la base de connaissances météorologiques, de moyens purement financiers et sur une capacité de livraison, le cas échéant (*idid.*).

La croissance de la demande extérieure

Le promoteur estime que ses marchés extérieurs sont en croissance : aux États-Unis, la croissance de la demande serait de 1,8 % en moyenne par année jusqu'en 2020. Pour la Nouvelle-Angleterre et la région formée par les États du New Jersey, de New York et de la Pennsylvanie, la croissance annuelle serait de 1,5 % et 1,2 % respectivement. Ces États prévoient une croissance annuelle des importations de 0,7 % en moyenne jusqu'en 2020. De plus, un rapport préparé par le Secrétariat de la Commission de coopération environnementale de l'Amérique du Nord estime que les échanges transfrontaliers d'électricité augmenteront au cours des prochaines années, surtout en raison de la stabilité à long terme que procurent les règles de l'ALENA relatives au commerce et aux investissements. Selon ce rapport, les États-Unis pourraient importer du Canada et du Mexique environ 60 TWh annuellement au cours des cinq prochaines années (documents déposés PR5.1, p. 5 et DB48, p. 4).

Selon l'Office national de l'énergie du Canada, les ventes d'électricité des dernières années d'Hydro-Québec vers l'Ontario et le Nouveau-Brunswick totaliseraient moins de 3 TWh. Toutefois, l'Office estime que la venue possible d'une ligne d'interconnexion pourrait accroître les échanges entre l'Ontario et le Québec. De plus, Hydro-Québec considère que l'ouverture récente du marché ontarien devrait présenter de bonnes occasions d'affaires. De son côté, le Syndicat professionnel des scientifiques de l'IREQ est d'avis que la croissance de la demande d'électricité au Nouveau-Brunswick serait faible. Il fait état de l'avis de certains experts qui estiment que la consommation d'électricité serait limitée dans cette province à 0,4 % pour la période de 2002 à 2011. L'abondante disponibilité de gaz naturel expliquerait la faible croissance des besoins en électricité au Nouveau-Brunswick (mémoire, annexe 2, p. 2 et documents déposés DB2, p. 45 et PR5.1, p. 5).

La vente d'électricité hors Québec

Le portrait des ventes d'électricité hors Québec par Hydro-Québec Production a passablement évolué durant les cinq dernières années. Ces ventes par contrats à long terme ont en effet diminué de 4 TWh alors que les ventes au Québec ont progressé de près de 5 TWh (tableau 4). Les données montrent que l'augmentation nette des ventes hors Québec serait attribuable aux ventes à court terme. De plus, les transactions de courtage d'énergie sur les marchés étasuniens représentaient environ les trois quarts des ventes totales hors Québec en 2001, comparativement au quart pour les ventes d'électricité produite au Québec et vendue principalement dans le Nord-Est des États-Unis (document déposé DA23, p. 55).

Une analyse des résultats des ventes d'électricité hors Québec montre un accroissement important des ventes entre 1997 et 2001 alors que la quantité d'énergie vendue a presque

triplé, tandis que le produit de ces ventes a plus que quintuplé. Parallèlement, les dividendes versés au gouvernement du Québec sont passés de 357 millions à 554 millions de dollars durant cette même période (tableau 4).

Tableau 4 L'évolution des ventes au Québec et hors Québec ainsi que des dividendes versés au gouvernement du Québec de 1997 à 2001

	1997	1998	1999	2000	2001
Ventes au Québec					
TWh	147,3	142,8	147,0	152,8	152,2
Millions de dollars	7 331	7 227	7 448	7 794	7 803
Ventes hors Québec					
TWh	15,2	18,6	24,7	37,3	42,8
Long terme ¹	8,1	8,1	8,7	6,8	4,1
Court terme ²	7,2	10,5	16,0	30,5	38,7
Millions de dollars	596	814	1 051	2 380	3 120
Dividendes versés à l'actionnaire (millions de dollars)					
	357	279	453	539	554

1. Contrats d'une durée d'un an et plus.
2. Engagements de moins d'un an et marché « spot ».

Sources : adapté des documents déposés DA23, p. 1 et 93 et DQ1.1, p. 2.

Selon le rapport d'Hydro-Québec pour le troisième trimestre de 2002, les produits des ventes pour les neuf premiers mois de l'année seraient supérieurs de 481 millions de dollars par rapport à 2001. Les ventes hors Québec en 2002 présenteraient donc une croissance importante par rapport à 2001. Cette croissance serait attribuable à la progression des transactions à court terme sur les marchés hors Québec (document déposé DA48, p. 2).

Hydro-Québec profiterait d'un avantage sur les marchés extérieurs en raison de différences régionales dans le climat. Selon le promoteur, la consommation maximale d'électricité par les Québécois correspond à la période hivernale alors que, dans certaines villes comme Boston et Toronto, les besoins en électricité sont plus grands en été. Cette diversification naturelle des marchés offre à Hydro-Québec la possibilité d'optimiser l'utilisation de ses installations l'année durant (M. Macky Tall, séance du 9 septembre 2002, p. 38 et M. Thierry Vandal, séance du 10 septembre 2002, en soirée, p. 15).

La profitabilité des marchés extérieurs

Des participants à l'audience appuient Hydro-Québec Production dans ses ventes sur les marchés extérieurs et estiment que cette activité est profitable. L'Association québécoise du gaz naturel estime que, depuis la déréglementation, le Québec évolue dans un vaste marché énergétique qui dépasse ses limites territoriales : « La production d'énergie s'inscrit dans une perspective continentale. Il en va de même des enjeux environnementaux. La production d'énergie n'a plus de frontière, tout comme ses effets environnementaux ». Compte tenu de la croissance de la demande dans le nord-est du continent, l'Association estime nécessaire la construction de la centrale du Suroît puisqu'une centrale similaire serait de toute façon construite ailleurs et le Québec en perdrait les bénéfices (mémoire, p. 1).

L'Association de l'industrie électrique du Québec croit que la croissance des marchés extérieurs pourrait justifier des projets de développement énergétique :

Qu'y a-t-il de si honteux à développer pour répondre aux besoins de la croissance des marchés où qu'ils soient, en autant que ce soit rentable. Et rentable, ça l'est. Nous avons tout intérêt à continuer à tirer profit des variations horaires et saisonnières du prix de l'électricité sur les marchés. Il s'agit d'une façon d'ajouter de la valeur à notre énergie. [...] les bénéfices ainsi réalisés reviennent aux Québécois sous la forme de dividendes versés au gouvernement du Québec.
(Mémoire de l'Association de l'industrie électrique du Québec, p. 3-4)

D'autres participants expriment cependant une certaine réserve à l'égard de l'exportation d'électricité. L'un deux estime que la capacité d'Hydro-Québec à participer à la croissance des marchés extérieurs est limitée par plusieurs facteurs : la congestion des réseaux voisins de transport d'électricité, la capacité des interconnexions et les très brèves périodes de hausses des prix dans un marché de court terme. Il craint que le promoteur ait de la difficulté à acheminer l'énergie produite vers ses marchés extérieurs et que les nouvelles installations vouées à l'exportation soient alors financées par les Québécois (M. Jean-François Blain, séance du 9 octobre 2002, p. 68-69).

Le promoteur reconnaît que les interconnexions peuvent limiter ses exportations mais elles ne visent pas les exportations de nature uniquement financière. Dans ce cas, le promoteur doit composer avec des limites d'ordre financier comme sa capacité de crédit et la tolérance au risque (M. Thierry Vandal, séance du 10 septembre 2002, en soirée, p. 11-12).

Le Syndicat professionnel des scientifiques de l'IREQ estime que l'évolution récente des marchés de l'électricité en périphérie du Québec et l'instabilité des marchés après leur déréglementation exigent une grande prudence devant le besoin de

construire des centrales pour alimenter ces marchés. C'est au promoteur d'en faire la preuve (mémoire, p. 9).

Pour l'Union des consommateurs, les exportations des surplus d'électricité deviennent acceptables dans la mesure où leur rentabilité est démontrée. Toutefois, le calcul de cette rentabilité devrait considérer certains autres coûts en plus des impacts environnementaux et sociaux qu'assument les Québécois. D'ailleurs, l'Union des consommateurs déplore que certaines données à ce sujet demeurent confidentielles :

Il est quasi impossible d'obtenir de la société d'État des données fiables et vérifiables sur la rentabilité réelle des exportations. [...] Plusieurs des données sont présentées de manière intégrée et on nous demande de faire un acte de foi devant les chiffres présentés.

(Mémoire, p. 6)

Pour certains, la présence active d'Hydro-Québec sur les marchés de l'exportation mériterait un débat social :

C'est pour ça que cet enjeu-là de rentabilité est si fondamental. [...] la conséquence d'une non-rentabilité est directement associée à tous les Québécois, alors que la non-rentabilité d'un producteur privé est associée aux actionnaires du producteur privé, ce qui est un enjeu complètement différent. Et c'est en ce sens-là que tous les actionnaires dans la production privée ont leur mot à dire quant à un investissement à risque. Je pense que les Québécois devraient avoir cette possibilité-là aussi.

(M. Jean Lacroix, séance du 9 octobre 2002, p. 85)

- ◆ *La commission reconnaît l'importance des activités commerciales extérieures d'Hydro-Québec en raison des dividendes versés au gouvernement du Québec.*
- ◆ *La commission constate que l'implantation de nouvelles unités de production contribuerait à consolider le positionnement avantageux d'Hydro-Québec comme fournisseur d'énergie sur les marchés.*
- ◆ *La commission note que les activités d'Hydro-Québec sur les marchés extérieurs sont mal connues du public et soulèvent la méfiance de certains participants. Il serait avantageux que les citoyens soient mieux informés sur les avantages et les inconvénients de ces activités.*

Le choix de la filière

Les installations d'Hydro-Québec comptaient, au 31 décembre 2001, 51 centrales hydroélectriques, 29 centrales thermiques et une centrale éolienne. La puissance installée de chaque filière était respectivement de 92,7 %, 7,3 % et <0,01 %. En plus de ses propres installations, Hydro-Québec disposait alors de la majeure partie de la production de la centrale de Churchill Falls, d'une puissance installée de 5 428 MW et de la totalité de la production des parcs éoliens de Matane et Cap-Chat d'une puissance installée de 100 MW (document déposé DA23, p. 94 et 108).

Le promoteur soutient que la construction d'une centrale à cycle combiné constitue le meilleur choix pour augmenter sa capacité de production en 2006 et ainsi profiter des occasions d'affaires au Québec et en périphérie. La construction de centrales thermiques figure d'ailleurs dans son plan stratégique 2002-2006 (documents déposés PR3, p. 2-2 et 2-3 et DA4, p. 71).

Le cycle combiné au gaz naturel

Le promoteur considère qu'une centrale au gaz naturel est à privilégier pour répondre aux exigences du marché à court et à moyen terme. Son coût concurrentiel, son efficacité, sa mise en service rapide et ses impacts réduits sur l'environnement par rapport à d'autres centrales thermiques au charbon ou au mazout, constituent d'autres avantages (tableau 5). De toutes les centrales en exploitation, en construction et à l'étude en 2001 au Canada et aux États-Unis, 88 % de la puissance nominale, évaluée à environ 426 000 MW, serait produite par la combustion de gaz naturel alimentant 887 centrales. Parmi les centrales au gaz naturel, 401 utilisent ou utiliseraient la technologie du cycle combiné pour produire environ 56 % de la capacité nominale totale (documents déposés PR3, p. 2-3 et PR5.1, annexe 2 p. 1).

Le principal inconvénient de ce type de centrale est l'émission d'une grande quantité de gaz à effet de serre. Selon plusieurs participants, le recours à la filière thermique est d'autant plus injustifié dans le contexte des négociations entourant le Protocole de Kyoto (mémoires de l'Union québécoise pour la conservation de la nature, p. 3 et d'Environnement Jeunesse, p. 3-4). D'autres notent également le risque financier rattaché à la volatilité et à l'imprévisibilité des coûts du gaz naturel (mémoire du Syndicat professionnel des scientifiques de l'IREQ, p. 34). L'Association des ingénieurs-conseils du Québec soutient que les retombées économiques de l'exploitation d'une centrale à cycle combiné sont faibles pour le Québec puisqu'il ne produit pas de gaz naturel ni le matériel spécialisé requis par ce type d'installation (mémoire, p. 3).

Tableau 5 Comparaison de différentes filières de production électrique

	Hydroélectricité	Éolien	Cycle combiné au gaz naturel
Principaux avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de combustible - Stabilité et faible coût d'exploitation - Très faibles émissions atmosphériques 	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de combustible - Faible coût d'exploitation - Émissions atmosphériques nulles 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en service rapide - Faible coût et délai de développement - Facteur d'utilisation élevé - Située près des marchés de consommation
Principaux inconvénients ou limites	<ul style="list-style-type: none"> - Généralement situé loin des sites de consommation - Facteur d'utilisation lié à l'hydraulicité - Frais et délais de développement importants 	<ul style="list-style-type: none"> - Généralement situé loin des marchés de consommation - Facteur d'utilisation intermittent - Impact visuel 	<ul style="list-style-type: none"> - Coût d'exploitation en partie variable lié à l'utilisation d'un combustible - Génère des émissions atmosphériques
Nombre de centrales en exploitation, en construction et à l'étude en 2001 au Canada et aux États-Unis	29 (4 461 MW)	80 (7 504 MW)	401 (238 393 MW)
Émission de GES par unité d'énergie produite (Kt éq. CO ₂ /TWh)	Réservoir : 15 Fil de l'eau : 1	9	511
Territoire requis (km ² /TWh)	Réservoir : 152 Fil de l'eau : 0,1	72	ND
Coût de production (¢/kWh)	3,5 et +	7 à 8	5 à 6

Sources : adapté des documents déposés PR5.1, p. 8 et 10 et DA3.

Certains participants ont remis en question la pertinence de produire de l'électricité à partir du gaz naturel. Pour l'Association québécoise du gaz naturel, il serait préférable d'utiliser le gaz naturel pour certains usages comme le chauffage des espaces et de l'eau puisque le gaz naturel pour le chauffage présenterait une efficacité énergétique supérieure à 90 % comparativement à 58 % pour la production d'électricité à partir de gaz naturel, dont une partie servirait au chauffage (mémoire, p. 5). Le réseau de distribution de gaz ne s'étend toutefois pas à la grandeur du Québec.

L'hydroélectricité

Le promoteur se dit conscient des avantages économiques et environnementaux de l'hydroélectricité. Il entend continuer à privilégier cette filière et à poursuivre le développement du potentiel hydroélectrique du Québec. Toutefois, devant l'impossibilité de réaliser un projet hydroélectrique produisant une quantité d'énergie équivalente à

celle de la centrale du Suroît pour 2006, il a retenu le cycle combiné au gaz naturel qu'il considère comme étant son deuxième choix (documents déposés PR3, p. 2-1 et PR5.1, p. 5 et M. Thierry Vandal, séance du 10 septembre 2002, en soirée, p. 27).

Les difficultés inhérentes à la réalisation de projets hydroélectriques ont été soulignées à maintes reprises lors de l'audience. Le promoteur déplore particulièrement les longs délais associés à ce type de projet. Par exemple, le projet Toulnostouc exigerait un délai de huit ans entre le stade conceptuel et la mise en service de la centrale (M. Macky Tall, séance du 9 septembre 2002, p. 18). Le président d'Hydro-Québec Production semble attribuer à ces longs délais le choix d'un projet tel que la centrale du Suroît :

[...] s'il y avait eu des projets [hydroélectriques] et s'il n'y avait pas eu de retard dans les processus d'autorisation également, [...] ce n'est certainement pas un reproche, c'est tout simplement une constatation, bien, c'est sûr qu'il est fort possible que l'opportunité de présenter ce projet-ci ne serait pas apparue. (M. Thierry Vandal, séance du 10 septembre 2002, en soirée, p. 59)

En plus de ces difficultés, la complexité des projets hydroélectriques fait en sorte qu'ils sont également soumis à d'autres difficultés d'ordre technique. Ces difficultés peuvent être à la source de délais supplémentaires comme ce fut le cas de la centrale Sainte-Marguerite-3 dont la mise en service a dû être reportée en raison des problèmes techniques éprouvés lors de la mise en eau de la galerie d'amenée (document déposé DA23, p. 60).

Pour le Groupe de recherche appliquée en macroécologie, les besoins en énergie renouvelable sont d'une telle nécessité qu'aucun projet de cette nature ne devrait avoir à justifier sa réalisation. Il estime également que la justification du projet ne devrait pas servir à le rejeter ou à ralentir son évaluation environnementale, laquelle devrait porter exclusivement sur l'impact environnemental du projet (mémoire, p. 3-4). L'Association des ingénieurs-conseils du Québec va plus loin et souhaite que le processus législatif et réglementaire soit révisé afin que tous les projets hydroélectriques qui répondent aux critères énoncés par Hydro-Québec se réalisent (mémoire, p. 6).

Pour le Syndicat professionnel des scientifiques de l'IREQ, la centrale du Suroît est « le fruit d'un blocage ou d'une vision mise en place à Hydro-Québec dès 1998, soit le mythe de la centrale à moins de 3 ¢/kWh ». Le Syndicat estime que ce critère, qu'il juge irréaliste, est responsable du fait qu'aucun aménagement hydroélectrique significatif n'a été autorisé depuis les quatre dernières années et qu'Hydro-Québec soit aujourd'hui contrainte à utiliser l'option thermique (mémoire, p. 19). La possibilité que la centrale du Suroît ait été proposée afin de compenser pour les bas niveaux

d'eau dans les réservoirs a également été avancée par l'Union des consommateurs (mémoire, p. 9). Malgré le fait que les niveaux des réservoirs soient une information confidentielle, le promoteur souligne que les réservoirs sont gérés de façon rigoureuse et qu'il n'y a pas lieu de s'inquiéter à ce sujet (M. Thierry Vandal, séance du 10 septembre 2002, en soirée, p. 95).

- ◆ *La commission reconnaît que les délais associés à la filière hydraulique font en sorte qu'Hydro-Québec ne pourrait mettre en service de nouvelles productions hydroélectriques pour 2006-2007. Devant ce constat, la commission estime que le recours à la filière utilisant le cycle combiné au gaz naturel peut constituer une solution de rechange dans la mesure où Hydro-Québec souhaite profiter des occasions d'affaires sur les marchés extérieurs.*

L'éolien

Certains sites au Québec offrent un fort potentiel pour la production d'énergie éolienne. Ces zones sont principalement situées dans le corridor des Appalaches et dans le corridor du Saint-Laurent, plus particulièrement aux îles de la Madeleine, à l'île d'Anticosti, sur la Moyenne et la Basse-Côte-Nord, en Gaspésie et dans le nord du Québec. L'avantage principal de cette filière repose sur le fait qu'il s'agit d'une énergie renouvelable (tableau 5). Selon le ministère des Ressources naturelles, l'énergie éolienne produite par le parc Le Nordais est intégrée à la production et au réseau d'Hydro-Québec, ce qui permet d'optimiser la production des centrales hydroélectriques grâce à l'économie de l'eau des réservoirs. Le gouvernement du Québec, dans le *Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques*, entend favoriser les énergies renouvelables pour lutter contre les émissions de gaz à effet de serre. Ainsi, en plus de la ressource hydroélectrique, le développement d'autres formes d'énergie renouvelable, dont l'éolien, fait partie des priorités du gouvernement pour les prochaines années (document déposé DB35, p. 3, 10 et 11).

Plusieurs participants s'interrogent quant au refus du promoteur d'utiliser la filière éolienne comme nouvelle source de production d'énergie. D'autres déplorent le fait qu'Hydro-Québec n'investisse pas directement dans le développement de l'industrie éolienne ou encore n'agisse pas à titre de promoteur :

[...] pourquoi Hydro-Québec, qui a dépensé des millions pour la conception d'un moteur-roue électrique, alors que notre force n'est pas l'industrie automobile, n'investit-elle pas davantage dans la recherche pour l'énergie éolienne ? Pourquoi ne se tourne-t-elle pas davantage vers ce mode de production dont l'efficacité est démontrée, et le coût, équivalent à celui du gaz naturel, sans les coûts négatifs pour l'environnement ?
(Mémoire d'Héritage Saint-Bernard inc., p. 7-8)

À ce sujet, Hydro-Québec souligne que cette filière ne pourrait réalistement fournir une quantité d'énergie équivalente à la centrale du Suroît à l'horizon 2006. Elle précise en outre qu'elle n'est pas un producteur d'énergie éolienne, mais que des achats ciblés et échelonnés sur plusieurs années devraient permettre à l'industrie éolienne de continuer à se développer au Québec. D'ailleurs, Hydro-Québec Distribution lancera des appels d'offres pour 1 000 MW d'électricité éolienne au cours des dix prochaines années (documents déposés PR5.1, p. 5 et DB62).

Enfin, elle a rappelé le caractère intermittent de l'énergie éolienne :

[...] je pense que l'éolien a sa place dans le parc. Je pense que l'éolien, attaché au réseau, peut fournir, quand il vente, en période d'appoint, donc peut fournir de l'énergie. Mais pas une énergie qui peut permettre de répondre à des besoins qui sont des besoins certains, à des moments qui sont des moments certains.

(M. Thierry Vandal, séance du 10 septembre 2002, en soirée, p. 70)

Le Syndicat professionnel des scientifiques de l'IREQ estime pour sa part qu'un parc éolien de 2 100 MW, jumelé à l'utilisation des centrales hydrauliques, pourrait fournir un service équivalent au projet du Suroît tout en respectant les mêmes délais. L'addition d'une roue de turbine à la centrale de Sainte-Marguerite agirait à titre de support en puissance. L'électricité qui proviendrait d'un tel parc aurait un coût de production de 4,4 ¢/kWh comparativement à 6 ¢/kWh pour une centrale à cycle combiné au gaz naturel. Le Syndicat estime que l'option proposée générerait une valeur actualisée supérieure de 1,5 milliard de dollars à celle d'une centrale au gaz naturel pour une vie utile de 20 ans, en plus d'éviter l'émission de gaz à effet de serre (mémoire, p. 29).

Pour sa part, l'Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec estime qu'afin de produire une quantité d'énergie équivalente à celle de la centrale du Suroît « il faudrait installer des éoliennes sur une étendue qui aurait un ordre de grandeur comparable aux îles de Montréal et Laval réunies ou bien quatre fois l'île d'Orléans [...]. C'est tout simplement impensable » (mémoire, p. 10).

- ◆ *La commission considère que l'énergie éolienne est une source prometteuse d'énergie électrique renouvelable qu'il serait avantageux d'exploiter en complémentarité avec l'énergie hydraulique.*

Les économies d'énergie et l'efficacité énergétique

L'article 22 de la *Loi sur Hydro-Québec* (L.R.Q., c. H-5) détermine les objets de la Société : fournir de l'énergie et travailler dans le domaine de la recherche et de la promotion relatives à l'énergie, de la transformation et de l'économie de l'énergie, de même que dans tout domaine connexe ou lié à l'énergie.

D'ailleurs, dans le cadre de sa politique énergétique adoptée en 1996, le gouvernement du Québec conférait à l'efficacité énergétique un statut prioritaire et de filière à part entière, au même titre que les autres formes d'énergie offertes sur le marché.

Selon le Secrétariat de la CCE, des gains impressionnants auraient été réalisés au chapitre de l'efficacité énergétique en Amérique du Nord. Le taux d'augmentation de la consommation totale d'énergie serait en effet demeuré inférieur durant les années 1990 au taux de croissance des économies nationales. De plus, le Secrétariat souligne que l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables favorisent la sécurité énergétique grâce à un portefeuille de sources d'énergie plus diversifié et mieux réparti (document déposé DB48, p. 24).

Lors de l'audience, certains participants ont reproché à Hydro-Québec ses faibles efforts en matière d'efficacité énergétique. L'Union des consommateurs a tenu à rappeler que l'efficacité énergétique est un élément central de la politique énergétique du gouvernement :

[...] elle permet de créer plus d'emplois, de diminuer la facture globale des consommateurs, elle est plus rentable socialement et elle ne produit pas de GES et permet de préserver nos rivières. Les investissements en efficacité énergétique sont, à toutes fins utiles, inexistant depuis 1995 chez Hydro-Québec.
(Mémoire, p. 13)

À ce sujet, le promoteur a reconnu qu'il y avait effectivement eu peu d'investissements dans des programmes depuis 1995. En contrepartie, certains programmes auraient été transférés à l'Agence de l'efficacité énergétique (M^{me} Danielle Piette, séance du 10 septembre 2002, en après-midi, p. 36).

En 2001, Hydro-Québec Distribution intégrait dans sa prévision des ventes au Québec une provision de 0,4 TWh à l'horizon 2006 pour des futurs programmes d'efficacité énergétique (tableau 6). Toutefois, le gouvernement a ultérieurement demandé que cet objectif soit majoré à 0,7 TWh. Le projet du Suroît s'appuie en partie sur la volonté d'Hydro-Québec de répondre à la croissance de la demande québécoise, laquelle tient compte du potentiel d'économie d'énergie (document déposé DQ1.1, annexe 4, M. Thierry Vandal, séance du 10 septembre 2002, en soirée, p. 23 et M. Macky Tall, séance du 9 septembre 2002, p. 93).

Tableau 6 Économies d'énergie prises en compte en 2001 dans la prévision des ventes (TWh)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Économies d'énergie tendancielle ¹	0,3	0,5	0,8	1,0	1,3	1,5	1,8	2,0	2,3	2,6
Programmes d'Hydro-Québec déjà mis en œuvre	2,4	2,4	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0
Provision pour programme à venir	0,0	0,0	0,1	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Total	2,7	2,9	3,1	3,5	3,8	4,1	4,3	4,5	4,7	5,0

1. Les économies tendancielle sont des économies d'énergie qui se sont réalisées ou se réaliseront sans intervention directe d'Hydro-Québec. Elles peuvent être dues à la réglementation gouvernementale, au rehaussement des normes et standards dans la construction, etc.

Sources : adapté du document déposé DA15, p. 12 et *Plan global en efficacité énergétique 2003-2006*, Hydro-Québec Distribution 2002a, p. 30.

Le Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec et le Centre québécois du droit de l'environnement estiment que la cible fixée pour les futurs programmes d'efficacité énergétique par Hydro-Québec et le gouvernement est largement en deçà du potentiel qu'ils entrevoient à l'horizon de 2005 et 2011 (mémoire, p. 22). D'autres citent l'exemple de la firme Négawatts Production inc. qui aurait réalisé avec succès un programme d'économie d'énergie dans deux municipalités québécoises (mémoires d'Héritage Saint-Bernard inc., p. 7 et de l'Union québécoise pour la conservation de la nature, p. 9). Pour l'Association des ingénieurs-conseils du Québec, le secteur de l'économie d'énergie est important et ne doit pas être négligé. Elle estime toutefois que, dans une perspective de croissance, les économies d'énergie ne peuvent suffire à répondre aux besoins futurs (M^{me} Johanne Desrochers, séance du 8 octobre 2002, p. 89-90).

Récemment, Hydro-Québec Distribution, de concert avec l'Agence de l'efficacité énergétique, a mis à jour le potentiel technico-économique d'économies d'énergie et l'a établi à 8,5 TWh sur un horizon de cinq ans. Ce potentiel représente « les économies d'énergie associées à l'implantation des mesures disponibles partout où cela est techniquement possible et économiquement rentable, sans tenir compte de l'acceptation des mesures par les consommateurs ». L'élaboration du Plan global en efficacité énergétique déposé à la Régie de l'énergie en novembre dernier a permis de porter l'objectif de nouvelles économies d'énergie de 0,4 TWh à 0,75 TWh pour la fin de 2006 (documents déposés DA47 et DQ1.1, annexe 4 et Hydro-Québec Distribution 2002a, p. 23).

Pour être rentables, les économies d'énergie doivent être obtenues à un coût unitaire inférieur ou égal au coût évité par Hydro-Québec Distribution, aussi appelé coût marginal de l'électricité qui inclut la fourniture, le transport et la distribution. En vertu du contrat patrimonial, le coût de fourniture de l'électricité est de 2,79 ¢/kWh. Quant au coût évité de transport, Hydro-Québec Distribution fait l'hypothèse qu'il est nul dans la mesure où le réseau existant a la capacité de transiter l'électricité patrimoniale. Ainsi, sur la base du tarif actuel, le coût évité de fourniture et de transport de l'électricité patrimoniale serait de l'ordre de 2,79 ¢/kWh (document déposé DQ1.1, annexe 4 et Hydro-Québec Distribution 2002b, p. 3).

Au-delà du volume patrimonial, Hydro-Québec Distribution utilise un coût évité de fourniture et de transport qui reflète le coût actuel de l'équipement hydraulique et du transport qui y est associé. Toutefois, dans sa décision relative à l'approbation du plan d'approvisionnement 2002-2011 d'Hydro-Québec, la Régie de l'énergie statuait que « le calcul des coûts évités pour les années post-patrimoniales doit être basé sur les prix obtenus au cours des appels d'offres, en tenant compte du coût de transport ». Ce coût évité est globalement estimé à 6 ¢/kWh en 2007. Au cours de l'hiver de 2003, Hydro-Québec Distribution devrait présenter à la Régie de l'énergie les nouveaux coûts évités de fourniture, transport et distribution de même que leurs répercussions sur le potentiel d'économies d'énergie (Hydro-Québec Distribution 2002a, p. 58, 2002b, p. 4 et document déposé DA15, p. 21).

Plusieurs participants estiment que les tarifs d'électricité relativement bas au Québec ne favorisent pas l'efficacité énergétique et les économies d'énergie. Pour l'un d'eux, il est « certain que le faible coût d'électricité est un obstacle pour augmenter l'efficacité [énergétique], tout comme le prix de l'essence est un obstacle au développement de petites voitures ou de voitures efficaces, tout comme la gratuité de l'eau à Montréal favorise la gaspillage ». Il estime également qu'une grille tarifaire en paliers pourrait augmenter la contribution des grands consommateurs sans modifier le tarif de base (M. Xavier Daxhelet, séance du 9 octobre 2002, p. 87).

Pour le Syndicat professionnel des scientifiques de l'IREQ :

[...] la première option qui [...] devrait être considérée afin de répondre aux besoins à venir en électricité du Québec consiste, notamment, à s'assurer que nous avons « fait le plein », collectivement, de tout le potentiel d'économie d'énergie et d'utilisation efficace de l'électricité mis à notre disposition et qui soit justifié économiquement.
(Mémoire, p. 20)

Par ailleurs, les économies d'énergie réalisées en utilisant l'électricité de façon plus rationnelle ne serait pas des ventes perdues pour la société d'État puisqu'elle aurait la possibilité de vendre cette énergie sur les marchés extérieurs, et ce, sans coûts

environnementaux supplémentaires (M. Marc Turgeon, séance du 8 octobre 2002, p. 76-77).

- ◆ *Dans le but de concilier l'économie et la protection de l'environnement, la commission est d'avis qu'Hydro-Québec doit viser, en priorité, l'atteinte du plein potentiel d'économie d'énergie parallèlement à toute nouvelle capacité de production d'électricité.*

Chapitre 3 **Le milieu biophysique**

Dans le présent chapitre, la commission analyse d'abord la conformité du projet aux usages permis sur le territoire, puis les impacts sur le milieu biophysique à travers la qualité de l'air, le panache de vapeur, les sols, les rejets liquides et la faune.

L'aménagement du territoire

L'emplacement retenu (figure 1) pour l'implantation de la centrale du Suroît se situe à l'intérieur de la ville de Beauharnois. Dans son étude d'impact, le promoteur a délimité une zone de 32 km² susceptible d'être touchée par les activités de construction et d'exploitation de la centrale. La zone d'étude recoupe cinq grandes affectations du sol : urbaine, industrielle, utilité publique, agricole et récréative.

L'affectation urbaine

L'emplacement de la centrale à cycle combiné du Suroît est situé dans l'ancienne municipalité de Melocheville. Depuis janvier 2002, les municipalités de Melocheville, Maple Grove et Beauharnois constituent la nouvelle ville de Beauharnois. Sa population est la deuxième en importance de la MRC de Beauharnois-Salaberry, après celle de Salaberry-de-Valleyfield. Selon le recensement de 2001, la population de Beauharnois comptait 11 464 personnes, représentant ainsi 19 % de la population totale de la MRC évaluée à 59 137 habitants.

Le secteur le plus susceptible d'être touché par le projet est le centre urbain de l'ancienne municipalité de Beauharnois, enclavé entre le lac Saint-Louis et la rivière du même nom. Les zones habitées les plus rapprochées se situent à environ 2 km de la centrale projetée (document déposé PR3, p. 4-78).

L'affectation industrielle et d'utilité publique

Le schéma d'aménagement de la MRC précise que l'emplacement prévu pour la centrale du Suroît est conforme à l'affectation industrielle à caractère régional. Le projet d'Hydro-Québec est également conforme au plan d'urbanisme de l'ancienne municipalité de Melocheville, qui reconnaît que la vocation du terrain est de type industriel lourd. Toutefois, l'affectation de zone prévue au règlement de zonage de Melocheville est encore en vigueur tout en étant non conforme au schéma d'aménagement révisé de la MRC. En effet, dans la grille d'usages et normes dudit

règlement, la zone IC-43 où serait construite la centrale interdit l'usage de centrale thermique. Le processus d'amendement a été suspendu par la Ville de Beauharnois et, de l'avis du maire, il ne sera complété que si le Conseil des ministres autorise l'implantation de la centrale du Suroît (document déposé PR3, p. 4-60 et M. Daniel Charlebois, séance du 12 septembre 2002, en après-midi, p. 12-13).

La zone d'affectation industrielle à caractère régional couvre une superficie de 1 274 ha, soit 27,2 % de la zone d'étude. Bien que les activités industrielles y soient privilégiées, d'autres activités dont celles liées à l'utilité publique sont compatibles avec la fonction dominante. Hydro-Québec y occupe actuellement 650 ha et est propriétaire des 554 ha vacants. Les terrains qui regroupent de l'équipement et des infrastructures affectés à l'hydroélectricité et à la navigation sont considérés par la MRC comme étant d'affectation « utilités publiques ».

Afin de réhabiliter le milieu riverain perturbé par la construction du canal et de la centrale hydroélectrique de Beauharnois, des aménagements ont contribué à la conversion d'environ 1 000 ha en habitats fauniques et en terres agricoles. Les terres ayant un bon potentiel ont été remises en culture par bail. Aussi, ce territoire comprend de nombreuses lignes et postes électriques, en plus d'être traversé par la voie maritime du Saint-Laurent. L'emplacement de la centrale, d'une superficie de 50 ha, est actuellement occupé par un boisé en friche et par des terres agricoles exploitées par bail (document déposé DB26, p. 28, 135 et 136).

L'affectation agricole

L'agriculture représente une superficie importante de la MRC de Beauharnois-Salaberry, avec 77 % de son territoire situé en zone agricole, lequel est exploité à 93 % pour des activités agricoles. L'agriculture de la MRC se distingue par une forte concentration d'élevages de bovins laitiers, de cultures de céréales, de protéagineux et du foin. D'ailleurs, ces cultures sont la principale source de revenus de 37 % des exploitations agricoles de la MRC. Bien que la zone agricole occupe les trois quarts de la superficie de la MRC, elle représente seulement une faible proportion des emplois totaux (documents déposés PR3, p. 4-57 et DB26, p. 10).

Dans la zone d'étude, environ 26 % du territoire s'inscrit dans la zone agricole alors que l'agriculture est pratiquée de façon dominante sur 36 % du territoire. Le Syndicat de l'UPA de Saint-Louis-de-Gonzague craint qu'Hydro-Québec empiète sur les terres en culture, car le nombre d'hectares requis par le promoteur pour la construction de la centrale est passé à 50 ha après avoir été initialement établi à 27 ha. Selon la MRC, l'agriculture de la région présente indéniablement les caractéristiques d'une activité florissante. À cet effet, elle s'est donné comme objectif d'intégrer l'agriculture à la

stratégie de développement économique régional (documents déposés PR3, p. 4-60 et DB26, p. 23-25 et 207 et mémoire du Syndicat de l'UPA de Saint-Louis-de-Gonzague, p. 1).

L'affectation récréative

Les principales aires récréatives de la zone d'étude correspondent au parc régional du canal de Beauharnois et au parc linéaire de la MRC. Ces parcs s'inscrivent dans un corridor vert qui vise à mettre en valeur et à favoriser l'accès aux berges du canal de Beauharnois. Ce corridor permet notamment de relier les centres-villes de Salaberry-de-Valleyfield et de Beauharnois. Par ailleurs, le boisé Robert (figure 3) est reconnu à l'échelle régionale pour sa vocation récréative et la pratique de diverses activités de plein air. Enfin, d'importants milieux humides, de part et d'autre du canal, sont reconnus pour la diversité des oiseaux qui les fréquentent (documents déposés DB26, p. 127 et PR3, p. 4-79).

Des organismes communautaires, la Ville de Beauharnois et la MRC de Beauharnois-Salaberry accordent une grande importance au maintien et au développement des espaces verts. D'ailleurs, la MRC veut s'assurer que la centrale du Suroît pourra éventuellement s'intégrer le plus harmonieusement possible à l'aménagement et au développement du parc régional. Cette infrastructure récréative et touristique compte une piste cyclable qui aura une longueur de 50 km une fois complétée. Elle permet la pratique d'activités récréatives telles que la bicyclette, la marche et le patin à roues alignées en période estivale, de même que le ski de randonnée en hiver. De plus, elle offre un rayonnement suprarégional et accueille des milliers de visiteurs chaque année.

En juin 1998, Hydro-Québec, la MRC et les municipalités ont signé une entente dont les objectifs visaient notamment l'utilisation et la mise en valeur de certaines propriétés de la société d'État par l'aménagement d'un réseau de pistes cyclables, de manière à favoriser les liens interrives. Par ailleurs, la MRC s'apprête à réaliser un projet d'interprétation du canal de Beauharnois en partenariat avec le ministère de la Culture et des Communications. Dans le schéma d'aménagement, la MRC qualifie de prioritaire ce projet d'interprétation dont l'objectif est de faire du canal un vaste musée à ciel ouvert. Pour la MRC, la centrale du Suroît pourrait y devenir un élément constitutif (document déposé DB26, p. 133 et 212, M. Yves Daoust, séance du 8 octobre 2002, p. 22 et mémoire de la MRC de Beauharnois-Salaberry, p. 5).

- ◆ *La commission note que l'usage du terrain retenu par Hydro-Québec pour la centrale du Suroît est conforme au schéma d'aménagement révisé de la MRC de Beauharnois-Salaberry, mais que la Ville de Beauharnois devrait modifier le règlement de zonage du secteur Melocheville pour en permettre la construction.*
- ◆ *La commission croit essentiel que l'implantation éventuelle de la centrale du Suroît ne compromette pas la polyvalence des usages actuels et qu'elle n'entraîne pas de contraintes supplémentaires pour l'appropriation et la mise en valeur du territoire pour des activités récréotouristiques, et ce, particulièrement pour le parc régional du canal de Beauharnois.*

Le choix de l'emplacement

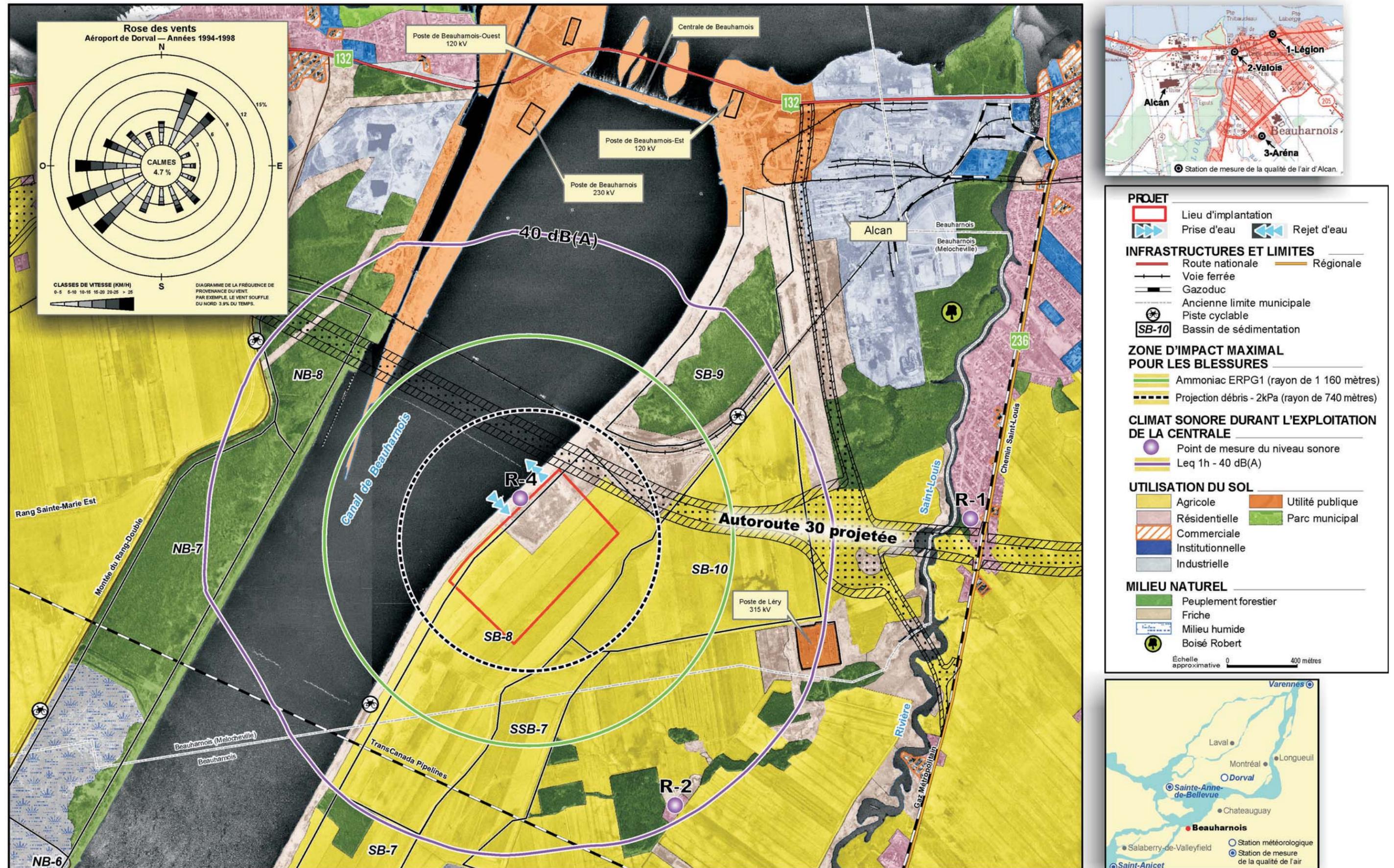
Hydro-Québec a retenu le sous-bassin SB-8 (figure 3) pour l'emplacement de la centrale du Suroît sur la base de ses avantages technico-économiques, réglementaires et humains (tableau 7). Bien qu'ils ne fassent pas partie du projet à l'étude, les aspects environnementaux touchant les raccordements éventuels au gazoduc de la TransCanada Pipelines et au poste de Léry ont également été pris en considération (document déposé PR3, p. 2-5).

Tableau 7 Les avantages de l'emplacement retenu pour la centrale du Suroît

Caractéristiques	Avantages
Propriété d'Hydro-Québec	- Acquisition de terrains évitée
Zone industrielle	- Pas de modification du plan d'affectation du territoire - Processus d'autorisation plus simple - Normes de bruit moins contraignantes - Facilite la construction
Zones résidentielles et commerciales à 2,4 km et plus	- Peu de nuisances sur le plan visuel et sonore, en particulier durant la construction - Impact réduit en cas d'accident
Gazoduc de la TransCanada Pipelines (haute capacité) situé à moins de 2 km, sur les terrains d'Hydro-Québec	- Faible coût de branchement au réseau de transport de gaz - Impact environnemental minimal causé par le branchement - Pas de droits de passage à acquérir
Poste de Léry situé sur les terrains d'Hydro-Québec et à moins de 2 km	- Faible coût d'intégration au réseau - Impact environnemental du raccordement réduit - Pas de droits de passage à acquérir
Accès à l'eau du canal de Beauharnois pour les besoins de condensation (centrale située à environ 100 m de la berge)	- Efficacité du cycle thermique accrue - Impact visuel et sonore du système de condensation minimal
Proximité de la centrale hydroélectrique de Beauharnois (environ 2,5 km)	- Support possible en exploitation en cas de besoin
Voie ferrée à environ 400 m	- Option voie ferrée disponible pour livraison de matériel lourd

Source : adapté du document déposé PR3, tableau 2.2, p. 2-6.

Figure 3 La centrale projetée et ses zones d'impact maximal sur le milieu humain



Sources : adaptée des documents déposés PR5.1, figures 6 et 18, PR3.2, figure 15, PR3, figures 4.1, 4.2 et 4.4, et DA40.

Héritage Saint-Bernard inc. souligne qu'il « n'y aurait pas pire endroit pour situer le projet à cause de la direction des vents dominants qui transportent les polluants d'ouest en est vers la grande région de Montréal, le territoire du Québec le plus densément peuplé » (mémoire, p. 6). Selon Hydro-Québec, il est évident que le nord du Québec représenterait un meilleur emplacement en ce qui a trait aux émissions d'oxydes d'azote et de particules fines. En revanche, le promoteur est d'avis que l'un des avantages des centrales thermiques sur la filière hydroélectrique est de pouvoir les situer près de la demande. Beauharnois se situe près du poste de Léry, lui-même relié au poste de Châteauguay, sur la grande boucle de 735 kV de Montréal, là où se trouve la majorité de la demande (M. Macky Tall, séance du 11 septembre 2002, en après-midi, p. 65).

Pour sa part, le Comité ZIP du Haut-Saint-Laurent souligne que les marais constituent à peine 1,3 % du territoire, y compris les bassins aménagés par Canards Illimités qui occupent 1 % de la superficie (mémoire, p. 5). Ses représentants se préoccupent de la protection des marais contre le remblayage, car l'étude d'avant-projet est muette à ce sujet (M^{me} Denise St-Germain et M. Francis Videaud, séance du 8 octobre 2002, p. 40-41).

Par ailleurs, une étude menée pour le compte d'Hydro-Québec indique que, dès 1989, quatre emplacements étaient gardés en réserve pour l'implantation d'une éventuelle centrale à turbine à gaz dans la région de Beauharnois. Il s'agit d'emplacements situés dans les bassins SB2 (2 sites), SB7 et SB8 (document déposé DA43, p. 38, 90, 101 et 105). L'étude fait mention qu'une « étude préliminaire a récemment débuté à ce sujet, pour un échéancier de mise en service vers l'an 2000 » (*ibid.*, p. 38). Les résultats de l'évaluation comparative des autres emplacements potentiels répertoriés par Hydro-Québec ne font pas partie de l'étude d'impact. Cette description aurait permis à la commission de comparer et d'évaluer leurs avantages respectifs, tant du point de vue social, technique et économique qu'environnemental.

- ◆ *La commission reconnaît que l'emplacement retenu pour la centrale du Suroît s'avère avantageux en regard des aspects réglementaires, technico-économiques et humains considérés par Hydro-Québec. La commission constate cependant l'absence d'étude environnementale comparative visant à évaluer les avantages et les inconvénients des autres emplacements potentiels en bordure du canal de Beauharnois ou ailleurs.*

La qualité de l'air

Plusieurs citoyens s'inquiètent de l'impact de la centrale projetée sur la qualité de l'air à Beauharnois et dans la région immédiate, de même que de sa contribution au smog urbain dans la région de Montréal.

Deux catégories de normes ont été définies par les organismes de contrôle de la qualité de l'air, soit des normes d'émission et des normes de qualité de l'air ambiant. Les normes de qualité de l'air ambiant ont pour but de protéger la santé de la population et la qualité de l'environnement. Par ailleurs, les normes d'émission imposent une limite à la quantité de contaminants émanant d'une source ponctuelle.

Les émissions atmosphériques

Les contaminants émis dans l'atmosphère proviendraient essentiellement des gaz d'échappement rejetés par les turbines à gaz et les brûleurs d'appoint des chaudières de récupération. Ces brûleurs pourraient être utilisés en été et leur taux de consommation de gaz naturel serait inférieur à 10 % de celui des turbines.

Le tableau 8 présente le bilan annuel des contaminants qui seraient émis dans l'atmosphère. Pour chaque contaminant, les émissions sont celles de l'option de configuration qui en émet le plus et le bilan est fait en considérant que les émissions seraient constamment égales aux valeurs maximales prévues (document déposé PR3, p. 3-28).

Tableau 8 Émissions atmosphériques annuelles maximales de la centrale du Suroît

Contaminants	Émissions (t/an)
Monoxyde de carbone (CO)	570
Oxyde d'azote (en NO ₂)	240
Particules	240
Dioxyde de soufre (SO ₂)	50
Ammoniac (NH ₃)	150
Acide sulfurique (H ₂ SO ₄)	18
Composés organiques volatils (COV)	65
HAP	0,01 – 0,05

Sources : adapté des documents déposés PR3, p. 3-28, DA27 et DQ6.1.

Le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* [Q-2, r. 20] établit des normes d'émission pour une turbine ou un ensemble de turbines à gaz utilisées pour la production d'électricité. Par ailleurs, le projet de règlement modifiant le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* (version technique en date du 26 juillet 2002) prévoit certaines modifications, notamment en ce qui concerne les émissions d'oxydes d'azote (NOx) et de monoxyde de carbone (CO) pour les turbines à gaz utilisées pour la production d'électricité et dont la capacité nominale est égale ou supérieure à 50 MW (document déposé DB5).

De plus, le Conseil canadien des ministres de l'Environnement (CCME) a émis des lignes directrices qui s'appliquent aux émissions des centrales thermiques comme celle du Suroît (documents déposés DB36 et DB55).

Le tableau 9 résume les normes et les critères d'émission applicables pour la centrale du Suroît.

Tableau 9 Les normes d'émission atmosphérique applicables et les émissions prévues à la centrale du Suroît

Paramètre	Norme actuelle ⁽¹⁾	Norme proposée ⁽²⁾	CCME ⁽³⁾	Centrale du Suroît
Particules	0,2 g/MJ à l'alimentation	—	—	0,006 g/MJ à l'alimentation
NOx exprimés en NO ₂	1,3 g/MJ à l'alimentation	4 ppm, sec, à 15 % O ₂	140 g/GJ d'énergie produite	- 0,006 g/MJ à l'alimentation - 3 ppm, sec, à 15 % O ₂ - 10 g/GJ d'énergie produite
CO	—	10 ppm, sec, à 15 % O ₂	50 ppm, sec, à 15 % O ₂	17 ppm, sec, à 15 % O ₂
SO ₂	—	—	800 g/GJ d'énergie produite	2,5 g/GJ d'énergie produite
NH ₃ ⁽⁴⁾	—	5 ppm, sec, à 15 % O ₂	—	5 ppm, sec à 15 % O ₂

1. *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* [Q-2, r. 20].

2. Projet de règlement modifiant le *Règlement sur la qualité de l'atmosphère* (document déposé DB5).

3. Recommandations nationales du CCME pour les émissions des turbines à combustion fixes (documents déposés DB36 et DB55).

4. Lorsqu'un système de réduction catalytique est utilisé pour la réduction des oxydes d'azote.

Sources : adapté des documents déposés PR3, p. 3-30 et DQ6.1.

- ◆ *La commission note que la centrale à cycle combiné au gaz naturel projetée par Hydro-Québec à Beauharnois respecterait les normes d'émission actuelles du Règlement sur la qualité de l'atmosphère ainsi que celles proposées dans le projet de remplacement de ce règlement. Toutefois, elle constate que les émissions maximales de monoxyde de carbone excéderaient de 7 ppm la norme de 10 ppm proposée dans le projet de règlement.*

L'impact sur la qualité de l'air ambiant

La période de construction

Selon le promoteur, les émissions de poussière associées aux travaux de préparation et de terrassement ainsi qu'à la circulation principalement composée de véhicules lourds sur les routes d'accès non asphaltées seraient limitées et circonscrites localement. Des mesures d'atténuation sont envisagées et la poussière ne devrait pas constituer une nuisance compte tenu de l'éloignement des résidences (document déposé PR3, p. 6-1).

La période d'exploitation

Une fois émis dans l'air, les contaminants se diluent sous l'effet de la dispersion atmosphérique et redescendent pour s'ajouter à ceux présents dans l'air ambiant. Au Québec, plusieurs stations d'échantillonnage permettent de surveiller la qualité de l'air.

La concentration maximale prévue pour chaque contaminant, à un endroit donné, est obtenue en additionnant la contribution de la centrale projetée à la valeur initiale. Le résultat est ensuite comparé aux normes ou aux critères en vigueur.

Pour évaluer la valeur initiale ou la concentration actuelle des contaminants dans l'air ambiant de la zone d'étude, le promoteur a retenu différentes stations de mesure. Ce choix tiendrait compte de la proximité des sources d'émission locales et de l'emplacement de la centrale. Ainsi, le promoteur a retenu les stations de Beauharnois qui mesurent les particules et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), la station de Varennes qui mesure le dioxyde de soufre ou anhydride sulfureux (SO₂) et le monoxyde de carbone (CO) ainsi que les stations de Sainte-Anne-de-Bellevue et de Saint-Anicet qui mesurent l'ozone (O₃). La station de Sainte-Anne-de-Bellevue mesure également les oxydes d'azote (NO_x) et les particules (document déposé PR3, p. 4-10 et 6-9).

Le promoteur a simulé par ordinateur la contribution de la centrale projetée aux concentrations de contaminants dans l'air ambiant à l'aide d'un modèle de dispersion atmosphérique reconnu par l'Agence américaine de protection de l'environnement et

le ministère de l'Environnement. Ce modèle, couramment utilisé pour l'évaluation des impacts des projets industriels, intègre les données relatives aux caractéristiques des sources d'émissions, les données météorologiques et les caractéristiques des récepteurs, c'est-à-dire les points au sol où la concentration d'un contaminant est calculée.

Les données météorologiques, dont la direction et la vitesse des vents ainsi que la température à la station de l'aéroport de Dorval durant la période de 1994 à 1998, ont été utilisées pour la modélisation. Cette station a été retenue car elle possède le programme de mesures le plus complet parmi les stations situées à proximité de la centrale projetée.

Les vents dominants proviennent du secteur compris entre l'ouest et le sud-ouest selon une fréquence annuelle combinée de 34,6 %. Les vents du secteur nord-est sont également courants avec une fréquence combinée de 18,5 % (figure 3). La concentration d'un contaminant émis dans l'atmosphère par la centrale projetée est calculée par ordinateur à des endroits précis, de manière à évaluer la contribution de la centrale dans le secteur avoisinant de même que dans la région environnante jusqu'à une distance de dix kilomètres de la centrale (document déposé PR3, p. 4-7).

La modélisation de la dispersion atmosphérique des contaminants a été réalisée pour les quatre modèles de turbines à gaz considérés par le promoteur. Les données d'émissions atmosphériques utilisées correspondent à la production maximale d'électricité qui survient en hiver et supposent que les émissions annuelles sont égales à celles de l'hiver, représentant ainsi le pire cas (*ibid.*, p. 6-7).

Les données retenues pour la qualité de l'air ambiant, ou les valeurs initiales, sont les concentrations maximales mesurées aux stations de Varennes, Sainte-Anne-de-Bellevue et Saint-Anicet durant la période de 1995 à 2000. À ces données ont été ajoutées les concentrations de benzo-a-pyrène (B(a)P) mesurées aux stations du réseau d'Alcan que le promoteur considère représentatives pour la région puisque l'usine d'Alcan à Beauharnois est une source importante de HAP.

Le tableau 10 montre la contribution maximale de la centrale projetée, soit celle évaluée par modélisation au point d'impact maximal à l'extérieur de la zone industrielle de Beauharnois. Dans son analyse des résultats de la modélisation, la commission a retenu les contaminants pour lesquels la contribution de la centrale est la plus importante par rapport au respect des critères du ministère de l'Environnement ou encore ceux qui ont fait l'objet de préoccupations de la part des participants lors de l'audience.

Tableau 10 Sommaire des résultats de l'étude de dispersion des contaminants atmosphériques pour les principaux contaminants

Paramètre	Durée	Valeur initiale maximale dans l'air ambiant		Contribution maximale de la centrale		Total (Pire cas)		Norme MENV	Critère MENV ⁽⁵⁾
		µg/m ³	% critère	µg/m ³	% critère	µg/m ³	% critère	µg/m ³	µg/m ³
CO	1h	3 200	9	52	0,15	3 252	10	34 000	35 000
	8h	1 800	14	34	0,26	1 834	14	15 000	13 000
NO ₂	1h	149 ⁽¹⁾	37	22	5,5	171	43	414	400
	24h	81 ⁽¹⁾	41	11	5,3	92	46	207	200
SO ₂	1h	176	20	5,8	0,64	182	20	1 310	900
	24h	47	16	2,8	0,96	50	17	288	300
Particules totales	24h	130 ⁽²⁾	87	8	5,3	138	92	150	—
PM10	24h ⁽³⁾	57	95	1,6	2,6	59	98	—	60
PM2,5	24h ⁽³⁾	36	120	1,9	6,3	36,4	121	—	30
NH ₃	1h			13,5	1,7	—	—	—	765
	24h	9,3	1,6	6,5	1,1	15,8	2,6	—	600
HAP	1 an	0,001	111	1,1 X 10 ⁻⁶	0,12	0,001	111	—	0,0009 ⁽⁴⁾

1. À l'exclusion d'un événement extrême.
2. Deuxième valeur maximale, ceci afin de déterminer si la présence de la centrale risque de provoquer des dépassements supplémentaires de la norme.
3. Valeur 98^e centile.
4. Critère pour les HAP exprimés en équivalent toxique par rapport au B(a)P.
5. Regroupe les normes proposées dans le projet de modification du *Règlement sur la qualité de l'air* du ministère de l'Environnement, les normes canadiennes et les normes de la Communauté urbaine de Montréal.

Sources : adapté des documents déposés PR3, p. 6-10 et 6-11, PR5.1, p. 39, 45 et 46 et DQ6.1.

Les HAP

Dans son étude d'impact, le promoteur a modélisé les émissions du contaminant le plus toxique de la famille des HAP, le B(a)P. À Beauharnois, l'aluminerie Alcan est une source d'émissions de HAP dans l'atmosphère, lesquels requièrent une surveillance particulière en raison de leur toxicité. C'est pourquoi trois stations d'échantillonnage mesurent la concentration des B(a)P dans l'air ambiant (figure 3). La concentration maximale de 0,00315 microgrammes par mètre cube (µg/m³) de B(a)P mesurée au centre-ville de Beauharnois excède le critère du ministère de l'Environnement établi à 0,0009 µg/m³. Toutefois, la station de l'Aréna a été plutôt retenue par le promoteur pour établir le niveau initial avec une concentration de 0,001 µg/m³ puisqu'elle représenterait mieux la zone d'impact maximal de la centrale. Selon le promoteur, la contribution maximale de la centrale serait de 1,1 x 10⁻⁶ µg/m³, ce qui représente 0,12 % du critère. Il estime que la méthode utilisée surestimerait les émissions des HAP et, par conséquent, il croit que la contribution de la centrale projetée aurait un effet négligeable sur la qualité de l'air (document déposé PR3, p. 6-12).

L'ozone et le smog urbain

L'ozone et les particules fines sont des contaminants atmosphériques préoccupants puisqu'ils sont directement responsables du smog urbain. Les particules fines comptent d'ailleurs parmi la liste des substances toxiques en annexe de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (L.C. 1999, c. 33). Le gouvernement canadien a également signifié son intention d'ajouter à cette liste les précurseurs des particules fines que sont le SO₂, les NO_x, l'ammoniac et les composés organiques volatils (COV). Il pense en outre y ajouter l'ozone et ses principaux précurseurs qui sont également les NO_x et les COV (document déposé DB53 et M. Jean-François Banville, séance du 11 septembre 2002, en après-midi, p. 19).

Bien que la centrale projetée n'émettrait pas d'ozone directement dans l'air ambiant, il pourrait toutefois s'en former à la suite des réactions photochimiques des NO_x et des COV émis par la centrale, qui eux sont des précurseurs de l'ozone dans l'atmosphère. En effet, l'ozone est formé par la destruction du NO₂ sous l'action des rayons solaires et le NO₂ est lui-même formé par l'oxydation du monoxyde d'azote (NO) par l'ozone, le NO étant un gaz qui serait produit par la centrale. Sous des conditions constantes et en l'absence de COV, ces deux réactions inverses sont presque en équilibre (document déposé PR3, p. 6-13).

Les particules fines qui se forment dans l'atmosphère par réaction avec les NO_x, les SO_x et l'ammoniac sont appelées les contaminants secondaires et elles s'ajoutent à celles émises directement par la centrale et à celles présentes dans l'atmosphère.

Étant donné les temps de réaction relativement grands des contaminants précurseurs, les effets de ces derniers sur la concentration d'ozone et de particules fines secondaires se feraient sentir plus loin de la centrale et avec une efficacité plus faible que ceux des contaminants primaires qui seraient émis directement par la centrale. Selon le promoteur, l'impact maximal sur les concentrations d'ozone et des particules fines serait observé à une distance de trois à dix kilomètres de la centrale (*ibid.*, p. 6-13 et 6-14).

La concentration maximale horaire d'ozone supplémentaire qui serait produit par la centrale a été calculée à 4,5 µg/m³, à une distance de 3 km de la centrale, et diminuerait à 2,7 µg/m³ à 10 km, ce qui représente une faible proportion par rapport à la norme de 160 µg/m³. Le promoteur indique en outre que la centrale n'entraînerait pas d'épisode supplémentaire de smog dans la région urbaine de Montréal et n'aurait pas non plus d'influence sur la durée de ces épisodes (*ibid.*, p. 6-14). C'est également l'avis de la représentante du ministère de l'Environnement qui a indiqué qu'avec toutes les autres sources dans la région de Montréal l'impact de la centrale serait négligeable (M^{me} Renée Loiselle, séance du 11 septembre 2002, en après-midi, p. 54-55).

Les particules fines

L'équipement prévu pour réduire les NOx au moyen d'ammoniac abaisserait d'environ 70 % les émissions de ces contaminants qui sont à la fois précurseurs de l'ozone et des particules fines. Cependant, l'introduction d'ammoniac entraîne la formation de l'acide sulfurique qui, en plus de l'ammoniac non réagi, constitue des composés importants dans la formation de particules fines dites secondaires. Pour déterminer le taux d'émission maximal de particules fines, le promoteur a soumis différentes hypothèses de travail conservatrices qui ont permis d'évaluer une limite supérieure mais peu probable d'émission de ces contaminants (document déposé PR3, p. 6-17).

Pour déterminer le niveau ambiant initial des particules fines de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM2,5), le promoteur a utilisé les mesures obtenues à Sainte-Anne-de-Bellevue. En extrapolant les valeurs obtenues pour les particules un peu plus grossières mesurées à Beauharnois, celles de diamètre inférieur à 10 µm (PM10) et en considérant la moyenne des particules PM2,5 supérieure de 25 % à Beauharnois, le promoteur a établi une valeur maximale de PM2,5 (98^e centile) de 36 µg/m³ à Beauharnois. Sur la base de ces hypothèses, le critère du ministère de l'Environnement pour les PM2,5 établi à 30 µg/m³ (98^e centile), sur une moyenne de 24 heures, serait actuellement dépassé.

En tenant compte de la conversion totale des gaz précurseurs en particules fines, la centrale pourrait augmenter la valeur des PM2,5 (98^e centile) journaliers de 0,4 à 1,9 µg/m³ à Beauharnois, pour un total cumulatif dans le pire cas de 36,4 µg/m³. Le promoteur indique par ailleurs que, compte tenu des hypothèses de calcul, la contribution réelle de la centrale projetée serait de l'ordre de deux à dix fois inférieure à ces résultats (document déposé PR5.1, p. 45).

Les contaminants en général

Selon l'étude du promoteur, la contribution maximale de la centrale pour l'ensemble des contaminants émis surviendrait au-dessus du canal de Beauharnois. Les maximums de tous les contaminants dans la zone habitée se produiraient à Beauharnois, à l'est de l'emplacement de la centrale projetée, et seraient de 40 % à 75 % inférieurs aux maximums prévus sur le canal.

Pour le promoteur, la contribution de la centrale au niveau ambiant serait très faible, et ce, pour chaque contaminant évalué. En prenant comme exemple les PM2,5, soit le contaminant pour lequel la contribution de la centrale est la plus importante, la contribution de la centrale projetée pour les PM2,5 serait de 1,9 µg/m³ selon le pire scénario, soit 6,3 % du critère de 30 µg/m³ du ministère de l'Environnement.

- ◆ *Malgré l'apport inévitable de contaminants dans l'air ambiant, la commission est d'avis que la centrale à cycle combiné au gaz naturel d'Hydro-Québec n'aurait pas d'effet significatif sur la qualité de l'air et que la contribution de la centrale demeurerait très faible par rapport aux normes ou aux critères du ministère de l'Environnement.*
- ◆ *La commission est également d'avis que la centrale du Suroît n'aurait pas de contribution significative aux concentrations d'ozone et de particules fines dans la région urbaine de Montréal et, par conséquent, qu'elle ne contribuerait pas à accroître de façon notable le smog à Montréal.*

L'effet cumulatif de la centrale projetée sur la qualité de l'air ambiant

Dans son analyse de l'effet cumulatif de la centrale sur la qualité de l'air, le promoteur a considéré la présence des autres sources industrielles à Beauharnois ainsi que la circulation routière sur la future autoroute 30.

Pour ce faire, le promoteur a tenu compte des émissions atmosphériques des sources industrielles de Beauharnois répertoriées dans l'inventaire du ministère de l'Environnement, de même que des émissions qu'entraînerait la circulation sur l'autoroute 30. Dans la zone habitée de Beauharnois, ce sont surtout les émissions de SO₂ des sources industrielles qui pourraient avoir un effet significatif sur la qualité de l'air local. Le promoteur estime à 50 t/an les émissions de ce contaminant dues à la centrale projetée et à 1 000 t/an celles de l'ensemble des autres sources industrielles à Beauharnois. La contribution de la centrale représente respectivement 0,22 % et 0,19 % des critères horaire et journalier établis pour le SO₂ par le ministère de l'Environnement, ce qui serait à peu près imperceptible selon le promoteur (document déposé PR3, p. 6-18 et 6-19).

La présence des autres contaminants comme les NO_x, le CO et les particules fines a été prise en considération par le promoteur dans l'évaluation de l'effet cumulatif du projet sur la qualité de l'air. La contribution maximale de l'autoroute 30 projetée à Beauharnois pour ces contaminants serait largement sous les normes du ministère de l'Environnement. Le promoteur estime également que la mise en service de l'autoroute 30 aurait pour effet de réduire la circulation sur la route 132, dans la ville de Beauharnois, de sorte qu'il est possible qu'elle y entraîne une baisse nette de certains contaminants (*ibid.*).

- ◆ *La commission note que l'effet cumulatif des émissions de la centrale du Suroît, des autres sources industrielles et de l'autoroute 30 projetée ne modifierait pas de façon significative la qualité de l'air ambiant à Beauharnois.*

Le panache de vapeur

La combustion du gaz naturel générerait une quantité importante de vapeur d'eau qui s'échapperait par les cheminées de la centrale. Sous certaines conditions météorologiques, le panache peut devenir saturé en vapeur d'eau et se condenser pour former un brouillard. Si le panache atteint le niveau du sol, il pourrait réduire la visibilité, favoriser la formation de glace sur la chaussée et ainsi nuire au transport routier.

Selon le promoteur, la centrale pourrait occasionner dans les pires cas jusqu'à 28 heures supplémentaires de brouillard par année et jusqu'à 10 heures de plus de glaçage par année selon la technologie retenue (document déposé PR3.1, annexe J-3).

Par ailleurs, le ministère des Transports s'est montré préoccupé en raison des effets du panache de vapeur d'eau généré par la centrale qui serait construite à environ 500 m au sud de la future autoroute 30. Selon lui, la vapeur d'eau des cheminées de la centrale pourrait causer des épisodes imprévisibles de visibilité réduite et de chaussée glissante, lesquelles pourraient surprendre l'utilisateur de la route et entraîner des pertes de contrôle :

Lors de la préparation du projet de la centrale du Suroît, le promoteur doit s'assurer de ne créer aucun impact sur la sécurité des usagers du réseau routier actuel ou projeté. Parmi les types de turbines qui s'offrent au promoteur pour équiper la centrale, certains produisent moins d'impact que d'autres. Une autre alternative serait de construire la centrale plus loin de l'autoroute.
(Mémoire, p. 1)

- ◆ *Pour la commission, il est impératif que la centrale du Suroît, si elle était autorisée, soit conçue de façon à éliminer toute possibilité que le panache de vapeur d'eau ne diminue la sécurité du public voyageur sur la future autoroute 30.*

Les sols

Au Québec, la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* du ministère de l'Environnement guide les promoteurs dans leurs choix du mode de gestion des terres contaminées excavées. Des critères génériques établis pour plusieurs substances chimiques servent à évaluer l'ampleur d'une contamination, de façon à assurer la protection de la santé des futurs utilisateurs des sols et à sauvegarder l'environnement. De l'avis du Ministère, ces critères constituent le mode d'intervention le plus facile à appliquer sur un terrain, et celui qui demande le moins de suivi et d'engagement pour l'avenir. Trois niveaux de contamination des sols y sont définis :

Niveau A : teneurs de fond pour les paramètres inorganiques présents naturellement dans l'environnement (p. ex. le mercure) et limite de quantification pour les paramètres organiques (p. ex. les biphényles polychlorés ou BPC).

Niveau B : limite maximale acceptable pour des terrains à vocation résidentielle, récréative et institutionnelle. Sont également inclus les terrains à vocation commerciale situés dans un secteur résidentiel.

Niveau C : limite maximale acceptable pour des terrains à vocation commerciale, non situés dans un secteur résidentiel, et pour des terrains à usage industriel.

La qualité des sols

Le sous-bassin SB-8, où se situe l'emplacement prévu pour la centrale du Suroît, fait partie d'un réseau de fosses de sédimentation aménagées dans les années 1930 lors de la construction du canal de Beauharnois. Le creusement du canal a nécessité le déplacement d'importantes quantités d'argile par dragage hydraulique. Ces matériaux de dragage ont été déposés de part et d'autre du canal, dans des bassins de décantation où l'épaisseur des dépôts d'argile peut atteindre de 20 à 30 m (document déposé PR3, p. 4-16).

Selon Hydro-Québec, les analyses de sols effectuées à douze endroits sur l'emplacement montrent qu'il n'y a aucun dépassement du niveau C, le degré de contamination maximal acceptable pour un terrain à vocation industrielle, pour tous les paramètres analysés dans les échantillons de sols. De l'avis du ministère de l'Environnement, cette première campagne de tests serait insuffisante pour des installations qui occuperaient une superficie de 13 ha. D'ailleurs, le Ministère a signifié au promoteur qu'il serait pertinent d'effectuer une caractérisation plus poussée des sols et des eaux souterraines et qu'il serait utile de considérer d'autres contaminants dont le mercure (documents déposés PR3, p. 4-30 et tableau 4-12, p. 4-32 et PR5.1, p. 33-34).

Par ailleurs, le Comité ZIP du Haut-Saint-Laurent s'est montré inquiet d'une possible contamination des sols par le mercure et les BPC : « Il n'y a aucune donnée concernant ces contaminants dans les documents fournis par Hydro-Québec » (mémoire, p. 6). Pour sa part, la municipalité de Saint-Étienne-de-Beauharnois croit que la réticence d'Hydro-Québec au sujet de l'utilisation hors du site de la terre excavée s'expliquerait par la mauvaise qualité attendue des déblais (mémoire, p. 2).

Lors de l'enquête publique, Hydro-Québec s'est engagée à effectuer une caractérisation des sols pour le mercure. Les teneurs en mercure mesurées par le promoteur à l'automne de 2002 dans les trente échantillons de la couche superficielle du sol sont inférieures

au critère A, soit la teneur de fond fixée à 0,2 mg/kg. Selon la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*, la teneur de fond est la concentration ambiante d'un contaminant dans les sols reflétant les variations géologiques naturelles. La commission retient de ces données que l'emplacement de la centrale du Suroît n'aurait pas été contaminé par le mercure durant l'industrialisation de la région (M. Robert Auger, séance du 11 septembre 2002, en soirée, p. 52 et document déposé DA42).

Toutefois, la commission note que les données préliminaires du promoteur montrent que les sols ne sont pas totalement exempts de contamination puisqu'une teneur en manganèse se situe dans la plage B-C, tandis que trois teneurs en cobalt et molybdène, deux teneurs en cuivre et en baryum, ainsi qu'une teneur en zinc se trouvent dans la plage A-B. Par ailleurs, le promoteur a prévu d'autres analyses couvrant l'ensemble des paramètres prescrits dans la Politique du ministère de l'Environnement avant la réalisation du projet (documents déposés PR3, tableau 4-12, p. 4-32 et PR5.1, p. 34-35).

- ◆ *Dans l'optique d'un usage industriel, la commission constate que la qualité des sols à l'emplacement retenu pour la centrale du Suroît respecterait, a priori, les exigences de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés. Elle retient l'engagement d'Hydro-Québec d'effectuer une caractérisation détaillée des sols avant la réalisation du projet.*

L'utilisation des déblais

Selon le promoteur, tous les déblais seraient utilisés pour ériger un talus et, en cas de surplus, ils pourraient être mis à la disposition d'utilisateurs potentiels pour des usages permis par la réglementation (document déposé DA34).

Des participants étaient divisés à ce sujet. Le Comité ZIP du Haut-Saint-Laurent craint que les déblais servent à mauvais escient, comme au remblayage des berges et des milieux humides, et il souhaite plutôt que la totalité des déblais demeurent sur place (mémoire, p. 6).

Pour la municipalité de Saint-Étienne-de-Beauharnois, les déblais pourraient servir à recouvrir les déchets du lieu d'enfouissement sanitaire de la MRC. Elle s'inquiète par ailleurs des effets du camionnage lourd sur la dégradation de la chaussée, sur la stabilité des fondations des résidences et sur la sécurité des enfants qui se rendraient à pied à l'école durant la construction de la centrale (mémoire, p. 2).

- ◆ *Bien que la qualité de la terre excavée pour permettre l'implantation de la centrale du Suroît permettrait a priori des usages sur des terrains industriels avoisinants, la commission considère que son transfert n'est pas souhaitable puisqu'il augmenterait indûment le camionnage et la dissémination éventuelle de contaminants dans l'environnement.*

Les rejets liquides

L'implantation de la centrale requiert au préalable la détermination par les experts du ministère de l'Environnement des objectifs environnementaux de rejet pour les contaminants qui parviendraient au canal de Beauharnois. Les objectifs de rejet définissent les quantités tolérables de polluants dans les eaux de refroidissement et de procédé¹ dans le but de protéger le milieu récepteur, notamment les organismes aquatiques et la prise d'eau de la ville de Beauharnois (document déposé DQ2.1, p. 6-7).

La morpholine

Dans son étude d'impact, Hydro-Québec fait état de la nécessité d'utiliser des additifs chimiques pour traiter l'eau des chaudières de récupération des centrales à cycle combiné afin de prévenir la corrosion de leur tuyauterie. Le promoteur compte utiliser deux additifs différents, dont l'un est surtout composé de morpholine (document déposé PR3, p. 3-34).

Selon le ministère de l'Environnement, « la morpholine n'est pas très toxique pour la vie aquatique », mais sa conversion en N-nitrosomorpholine (NMOR), un cancérigène connu chez les animaux, se forme en condition environnementale et physiologique, par réaction de nitrosation entre des solutions de nitrite ou des oxydes d'azote gazeux et des solutions diluées de morpholine (document déposé DB9, p. 1-2). D'après le Ministère, aucun critère particulier n'a été retenu pour la NMOR par les agences environnementales reconnues et les données de toxicité sont trop parcellaires dans la documentation pour lui permettre d'établir un critère de qualité de l'eau pour cette substance. Toutefois, il indique que l'Environmental Protection Agency (EPA) des États-Unis recommande l'utilisation du critère de groupe applicable aux nitrosamines pour contrôler les rejets de NMOR (document déposé DQ2.1, p. 3-4). À partir du critère de prévention de la contamination des organismes aquatiques de l'EPA, le

1. L'effluent de procédé (10 m³/h ou 0,0028 m³/s) correspond à l'émissaire du réservoir de mélange qui reçoit l'eau de purge de la chaudière de récupération et celle de l'unité de déminéralisation. L'effluent de procédé est ensuite mélangé aux eaux de refroidissement (47 300 m³/h ou 13,1 m³/s) pour former l'effluent final déversé dans le canal de Beauharnois par l'entremise du diffuseur de la centrale du Suroît.

Ministère a établi à 0,12 mg/l l'objectif préliminaire¹ de rejet pour les nitrosoamines à l'effluent de procédé de la centrale du Suroît (*ibid.*, tableau 2, p. 11).

Hydro-Québec fait mention que, en pratique, la morpholine ne se trouverait qu'à l'état de trace dans l'eau de purge de la chaudière mais, pour les besoins d'évaluation des impacts, il suppose que 10 % de la morpholine se retrouverait dans la purge. Le promoteur estime qu'une concentration maximale de 0,33 mg/l de NMOR serait potentiellement formée dans le réservoir de mélange par réaction de nitrosation en conditions environnementales les plus défavorables. Toutefois, il est d'avis que les concentrations de NMOR devraient être largement sous cette valeur parce que la nitrosation serait quasiment nulle dans les conditions normales d'exploitation de la centrale (documents déposés DA8, p. 1-2 et PR5.1, tableau 6.8 révisé, p. 43).

- ◆ *La commission est d'avis qu'Hydro-Québec devrait effectuer un suivi rigoureux de l'effluent de procédé de la centrale du Suroît de façon à assurer le respect de l'objectif environnemental de rejet visant la prévention de la contamination des organismes aquatiques par les nitrosamines. Elle considère que le dépassement de l'objectif de rejet obligerait le promoteur à trouver une solution de rechange à l'emploi de la morpholine dans la tuyauterie de la chaudière de récupération.*

La prise d'eau de la ville de Beauharnois

La population des secteurs Beauharnois et Maple Grove s'alimente en eau potable à partir d'une prise d'eau localisée dans le canal de Beauharnois, à environ 2 km en aval de l'émissaire de l'éventuelle centrale. Selon Hydro-Québec, la mise en suspension de particules fines dans le canal de Beauharnois durant l'aménagement de la prise d'eau et de l'émissaire de la centrale ne perturberait pas de façon significative la qualité de l'eau brute puisée par la municipalité de Beauharnois. En ce sens, le promoteur s'est engagé à effectuer un suivi régulier de l'eau du canal durant les interventions en milieu aquatique afin de ne pas modifier la qualité de l'eau puisée dans le canal de Beauharnois (documents déposés PR5.1, p. 59 et PR3, p. 4-63).

En phase d'exploitation, le promoteur ne prévoit aucun effet sur la prise d'eau municipale parce que les rejets de la centrale respecteraient l'ensemble des critères du ministère de l'Environnement relatifs à la qualité de l'eau, y compris la température (document déposé PR3, p. 6-45). Par ailleurs, la Ville de Beauharnois s'apprêterait à investir trois millions de dollars dans la réfection de son usine de filtration en fonction

1. Les objectifs environnementaux de rejet sont de nature préliminaire parce que le ministère de l'Environnement pourrait devoir les réévaluer à la suite d'une modification du débit des effluents de la centrale du Suroît ou de contraintes d'assainissement (document déposé DQ2.1, p. 6 et 8).

de la qualité actuelle de l'eau du canal. Malgré les engagements d'Hydro-Québec formulés dans son étude d'avant-projet et réitérés lors de l'audience publique, la Ville de Beauharnois n'est pas rassurée :

Nous souhaitons un engagement écrit de la part du promoteur à défrayer tous les coûts d'analyse sur la qualité de l'eau suite au rejet de la centrale en amont de la prise d'eau municipale. De plus, le promoteur devrait s'engager à apporter à ces frais les correctifs de ces effluents ou à la prise d'eau de la ville advenant un problème.

(Mémoire, p. 5)

Le ministère de l'Environnement a établi des objectifs préliminaires de rejet à l'effluent final pour le chlore, et ses sous-produits, utilisé lors des épisodes de chloration du système d'eau de refroidissement de la centrale. À son avis, ces objectifs de rejet protégeraient la prise d'eau de Beauharnois. En ce qui a trait à la morpholine et aux nitrosoamines, le facteur de dilution des eaux de procédé (1 dans 354 437) à la prise d'eau de Beauharnois ferait en sorte que la qualité actuelle de l'eau brute serait maintenue (document déposé DQ2.1, p. 6-7 et tableau 1, p. 10).

Lors de l'audience publique, le promoteur a indiqué qu'il y aurait un programme de suivi rigoureux des effluents de la centrale, en collaboration avec le ministère de l'Environnement. Advenant des dépassements des objectifs de rejet, ils seraient corrigés à la source par Hydro-Québec, à la centrale, et non par la Ville de Beauharnois (M. Macky Tall, séance du 8 octobre 2002, p. 101).

- ◆ *La commission est d'avis que la surveillance et le contrôle des contaminants à la source par Hydro-Québec en vue du respect des objectifs environnementaux de rejet seraient une approche adéquate pour assurer la protection de la prise d'eau potable de la ville de Beauharnois durant l'exploitation éventuelle de la centrale du Suroît.*

La faune

L'entraînement des poissons dans la prise d'eau

Le canal de Beauharnois est formé d'un chenal d'environ 10 à 12 m de profondeur. Le profil riverain est généralement constitué d'un talus en enrochement suivi d'un plateau de 10 à 200 m de largeur selon les endroits. Ce plateau, dont la profondeur varie de 2 à 5 m, est recouvert de végétation aquatique relativement dense et constitue le principal habitat d'alimentation productif pour les poissons. L'approvisionnement en eau de la centrale pourrait causer une mortalité de poissons (document déposé PR3, p. 4-46).

La variante retenue par le promoteur pour l'approvisionnement en eau de la centrale prévoit une prise d'eau située à environ 90 m au large, en bordure du chenal du canal et, donc, à l'extérieur de l'aire d'alimentation des poissons. Selon cette variante, l'eau est amenée à la station de pompage par des conduites enfouies sur toute la longueur. Le fond du canal serait restauré après les travaux de façon à ce qu'une végétation aquatique puisse recoloniser le fond. Cette dernière variante maintenant favorisée par le promoteur aurait des impacts nettement moindres sur l'entraînement des poissons dans la prise d'eau que la variante initialement proposée (M. Pierre Lundhal, séance du 12 septembre 2002, en soirée, p. 47-48 et document déposé DA45).

- ◆ *La commission estime que l'emplacement proposé par Hydro-Québec pour la prise d'eau dans le canal de Beauharnois est de nature à minimiser la mortalité de poissons par aspiration dans les pompes lors de l'exploitation de la centrale du Suroît.*

Les espèces menacées ou vulnérables

Le Petit Blongios, ou Petit Butor, est l'une des quatre espèces d'oiseau susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables qui auraient été aperçues dans la zone d'étude. En 1992 et 1993, un spécimen adulte aurait été observé durant la saison de reproduction dans le secteur immédiat de l'emplacement de la centrale. En 2001, une visite à cet endroit n'aurait pas permis d'en détecter la présence (document déposé PR3, p. 4-51).

La Rainette faux-grillon de l'Ouest, une espèce vulnérable, et la Couleuvre brune, une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable, ont déjà été repérées dans le secteur du canal de Beauharnois. Le promoteur estime cependant que les caractéristiques biophysiques de l'emplacement de la centrale ne seraient pas propices à la Rainette faux-grillon de l'Ouest (document déposé PR3, p. 4-52, mémoire du Comité ZIP du Haut-Saint-Laurent, p. 5 et M. Gérard Massé, séance du 12 septembre 2002, en soirée, p. 16-17).

La protection de ces espèces ainsi que de leur habitat préoccupe le Comité ZIP du Haut-Saint-Laurent (mémoire, p. 5-6). Il souhaite que les milieux susceptibles d'abriter ces espèces ne soient pas perturbés par les travaux de construction de la centrale.

- ◆ *La commission estime que le promoteur devrait s'assurer de préserver les habitats essentiels au Petit Blongios, à la Rainette faux-grillon de l'Ouest et à la Couleuvre brune durant les travaux de construction de la centrale du Suroît.*

Chapitre 4 **Le milieu humain**

Dans le présent chapitre, la commission traite des impacts éventuels de l'exploitation de la centrale sur la santé et la qualité de vie de la population, notamment en ce qui a trait à la qualité de l'air, au climat sonore et aux risques technologiques, de même que des retombées économiques du projet dans la région.

La santé

Différents indicateurs de santé et de déterminants présentés par le ministère de la Santé et des Services sociaux ont permis de comparer l'état de santé de la population du CLSC de la Seigneurie de Beauharnois à celui de la population des autres CLSC de la Montérégie. Selon cette étude, le CLSC de la Seigneurie de Beauharnois se situe entre la seizième et la dix-neuvième place, soit dans les quatre derniers rangs pour la majorité des déterminants qui concernent les comportements et les facteurs de risque qui ont une incidence sur la santé (document déposé DB40).

En ce qui a trait à l'état de santé général de la population, la situation n'est guère meilleure puisque l'état de santé des citoyens dans seulement deux des CLSC de la Montérégie serait plus défavorable que celui noté au CLSC de la Seigneurie de Beauharnois (D^r Claude Prévost, séance du 11 septembre 2002, en après-midi, p. 29).

L'impact des émissions atmosphériques de la centrale sur la santé

Les COV et les contaminants classiques

Selon le promoteur, les COV et les HAP qui seraient émis dans l'atmosphère par la centrale auraient une contribution aux concentrations dans l'air ambiant bien inférieure aux valeurs établies comme normes ou critères par le ministère de l'Environnement. De plus, cette contribution serait imperceptible dans l'air ambiant et l'effet sur la santé de la population serait non significatif.

Il conclut en outre qu'en regard des contaminants classiques dont les NO_x, le SO₂ et le CO, leurs concentrations attendues dans l'air ambiant seraient inférieures aux normes et critères du ministère de l'Environnement et leurs effets potentiels sur la santé seraient négligeables (document déposé PR3, p. 6-47).

Les particules respirables

Les particules sont dites respirables lorsqu'elles ont un diamètre égal ou inférieur à 10 µm (PM10), mais peuvent être sous-divisées en une catégorie plus fine, soit de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM2,5). Au Canada, les PM10 et particulièrement les PM2,5 sont considérés comme « toxiques » au sens de l'article 64 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*. Cette insertion à la liste des produits toxiques s'appuie sur des preuves suffisantes de mortalité et de morbidité constatées chez la population en général exposée aux concentrations ambiantes de PM10 et de PM2,5 étudiées dans de récentes analyses épidémiologiques au Canada et dans d'autres pays. À la lumière des études, ces particules pénètrent dans l'environnement en une quantité et une concentration de nature à constituer un danger pour la vie ou la santé humaine (document déposé DB54, p. 7-65).

Parmi les actions entreprises pour réduire les émissions des particules fines, il convient de mentionner le décret publié en juillet 2002, visant l'inscription des précurseurs de particules fines de dix microns ou moins à la liste des substances toxiques figurant à la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*. Les précurseurs identifiés sont le SO₂, les NOx, l'ammoniac et les COV (document déposé DB53).

Santé Canada et Environnement Canada ont développé des modèles qui permettent d'estimer la variation de la fréquence des effets sur la santé qui devrait résulter des modifications de la pollution ambiante. Des facteurs de risque individuel ont été définis pour un changement de 1 µg/m³ de la concentration journalière de particules respirables. Les indicateurs des effets sur la santé sont le pourcentage supplémentaire de mortalité, le nombre supplémentaire d'hospitalisations dues à des troubles respiratoires ou à des troubles cardiaques ainsi que le nombre supplémentaire de visites aux urgences des hôpitaux liées aux troubles cardiaques et respiratoires (document déposé PR3, p. 6-49).

L'étude du promoteur, qui se base sur la méthode du groupe de travail du gouvernement fédéral et sur les concentrations supplémentaires de particules fines (PM2,5) maximales qui pourraient être attribuées à la future centrale, évalue qu'à Beauharnois le nombre de cas de visites supplémentaires aux urgences d'hôpitaux liées à des troubles respiratoires ou cardiaques serait de 0,0554 par année ou de un cas supplémentaire sur une période de 18 ans, pour une population régionale de 9 000 personnes. Le nombre de décès supplémentaires serait de 0,0184 par année, ce qui correspond à un décès supplémentaire en 54 ans (document déposé DA28).

Afin de comparer la population de Beauharnois exposée à la centrale et la population en bordure d'une autoroute comme l'autoroute 30 à Sainte-Catherine et Saint-Constant, le représentant de la santé publique a indiqué que la contribution d'une telle autoroute à

la pollution atmosphérique est de beaucoup supérieure à celle de la centrale (D^r Claude Prévost, séance du 11 septembre 2002, en après-midi, p. 44).

- ◆ *La commission estime que les contaminants qui seraient émis dans l'atmosphère lors de l'exploitation de la centrale du Suroît à Beauharnois ne devraient pas avoir d'impact significatif sur la santé de la population environnante.*

Le climat sonore

Pour évaluer l'impact de la centrale sur le climat sonore, le promoteur a d'abord caractérisé l'environnement sonore initial à dix points de mesure situés dans les zones sensibles entourant l'emplacement prévu. Puis il a simulé le niveau sonore des activités de construction et d'exploitation de la centrale.

Des dix points de mesure utilisés par le promoteur, la commission en retient trois qui représentent les zones les plus sensibles au bruit associé aux activités de la centrale, soit le point R-1 situé sur la rue Bernier, dans la zone résidentielle de Beauharnois la plus rapprochée du site projeté, le point R-2 dans le rang Sainte-Anne, à proximité de la résidence la plus rapprochée du site projeté, et le point le R-4 situé dans le parc linéaire régional en zone désignée récréative (figure 3) (document déposé PR3, p. 4-65).

Le ministère de l'Environnement fixe à 55 dB(A) le niveau de bruit équivalent moyen sur une période de 12 heures L_{eq} (12 h) provenant d'un chantier de construction à ne pas dépasser le jour entre 7 h et 19 h, en tous points de réception dont l'occupation est résidentielle. Pour la nuit, soit entre 19 h et 7 h, l'objectif est de 45 dB(A) établi sur une période d'une heure L_{eq} (1 h).

En phase d'exploitation, le niveau de bruit équivalent moyen L_{eq} (1 h) à respecter en zone résidentielle est de 45 dB(A) le jour et de 40 dB(A) la nuit. Ces limites s'appliquent également pour toute habitation en zone agricole, ce qui est le cas notamment de la résidence du rang Sainte-Anne la plus rapprochée (R-2). Les autres valeurs à retenir sont de 55 dB(A) le jour et 50 dB(A) la nuit dans le cas d'un parc récréatif comme au point R-4 (document déposé DB14).

La Ville de Beauharnois n'a pas adopté de règlement concernant les limites de bruit depuis la fusion municipale. Les anciennes municipalités fusionnées possédaient toutefois des règlements à ce sujet. C'est le cas notamment du règlement de zonage n° 280 de l'ancienne municipalité de Melocheville, qui comportait des limites de bruit par bandes de fréquences correspondant à environ 60 et 55 dB(A), applicables respectivement le jour et la nuit à la limite du terrain d'un établissement industriel,

incluant le bruit d'un chantier de construction. Le règlement n° 309 concernant les nuisances spécifie également des niveaux sonores à respecter, à la limite du terrain d'où provient le bruit, de 60 et 40 dB(A). Le règlement ne prévoit pas toutefois de méthodes particulières de mesure de bruit (documents déposés DB23 et PR3, p. 4-74 et 4-75).

Le règlement n° 94-01 de l'ancienne municipalité de Beauharnois contient des dispositions relatives au bruit mais n'a pas de limites qui s'appliquent aux chantiers de construction, ni de critères propres à l'exploitation d'une industrie (documents déposés DB24 et PR3, p. 4-74 et 4-75).

Depuis la fusion municipale, les règlements des anciennes municipalités demeurent en vigueur. À cet égard, lors de l'audience, le représentant de la Ville de Beauharnois a indiqué qu'il y aura uniformisation de la réglementation des trois municipalités regroupées, en incluant celle portant sur le bruit (M. Daniel Charlebois, séance du 11 septembre 2002, en soirée, p. 23). De plus, le protocole d'entente convenu entre l'ancienne municipalité de Melocheville, la MRC de Beauharnois-Salaberry et Hydro-Québec prévoit des engagements de la part des autorités municipales à modifier sa réglementation de manière à permettre la construction de la centrale. Cet engagement prévoit notamment que le niveau sonore le long de la piste cyclable puisse atteindre 70 dB(A), conformément au niveau maximal permis en zone industrielle ou agricole (document déposé DB21, p. 3).

La période de construction

Pour simuler les niveaux sonores pendant la période de construction, le promoteur a utilisé un scénario correspondant au maximum de machinerie susceptible d'être en marche en même temps, avec un facteur d'utilisation de 80 %. Toute la machinerie serait à l'intérieur de l'aire délimitée par un talus de 4 m de hauteur autour de la centrale, à l'exception des activités de transport par camion hors site. L'effet d'écran du talus est considéré comme une mesure d'atténuation. Les activités bruyantes se dérouleraient pendant les heures normales du chantier, soit de 7 h à 19 h. La durée du chantier s'étendrait sur environ 24 mois.

Selon le promoteur, l'estimation à la pointe des travaux de construction donne des niveaux sonores qui se situent entre 40 et 53 dB(A) dans les zones habitées les plus rapprochées de la centrale. Ces niveaux ne dépassent pas les limites fixées pour le jour et la nuit. Le promoteur indique en outre qu'il n'y aurait pas de travaux de construction bruyants durant la nuit (document déposé PR3, p. 6-52 et 6-53).

Le transport des matériaux granulaires et de béton nécessiterait environ 200 voyages de camions qui emprunteraient quotidiennement, sur une période de 12 heures, la

route 236 et le chemin d'accès temporaire au chantier. En 2000, le débit journalier moyen annuel sur la route 236 était de 2 400 véhicules et les camions en représentaient 7,7 % (document déposé DA35). Le promoteur évalue que le trafic associé aux travaux de construction de la centrale entraînerait une augmentation du niveau du bruit de 3 dB(A) par rapport au niveau actuel. Selon la grille d'évaluation du ministère des Transports, l'impact de cette augmentation serait faible compte tenu de la durée temporaire des travaux de construction. Pour le promoteur, cet impact serait très faible (document déposé PR3, p. 6-55 et 6-56 et M. Claude Chamberland, séance du 11 septembre 2002, en soirée, p. 9).

- ◆ *La commission note que les niveaux sonores durant les travaux de construction de la centrale du Suroît seraient, pour les résidences les plus près du chantier, en deçà des limites fixées par le ministère de l'Environnement. Elle note également que l'impact sonore du camionnage sur la route 236 serait faible compte tenu de la durée temporaire des travaux.*

La période d'exploitation

Durant la mise en service de la centrale, des bruits temporaires seraient occasionnés par les essais sur les appareils et le délestage de la vapeur, mais ceux-ci pourraient être atténués par des silencieux. Ils seraient toutefois de nature intermittente et de courte durée (document déposé PR3, p. 6-56).

Pour évaluer le climat sonore généré par l'exploitation de la centrale, le promoteur a retenu le bruit généré par les turbines General Electric, qui se rapprocheraient le plus des niveaux de bruit que le fournisseur aurait à respecter pour se conformer aux critères de performance imposés dans l'appel d'offres (M. Macky Tall, séance du 11 septembre 2002, en soirée, p. 29).

Dans son évaluation, le promoteur a tenu compte également des mesures d'atténuation comme l'utilisation de silencieux, le regroupement des appareils bruyants à l'intérieur d'un bâtiment et la présence d'un talus autour de la centrale. Les sources de bruit qui contribueraient le plus à l'augmentation du climat sonore actuel sont les cheminées et les transformateurs. La courbe isophone de 40 dB(A) représentant le bruit qui serait produit la nuit par la centrale équipée de turbines General Electric est illustrée à la figure 3 (document déposé PR3, p. 6-58 et 6-59).

Selon le promoteur, les niveaux sonores prévus pendant l'exploitation de la centrale seraient conformes aux objectifs établis par le ministère de l'Environnement à tous les points d'évaluation, à l'exception de la résidence du rang Sainte-Anne la plus rapprochée (R-2) où le niveau anticipé atteindrait 41 dB(A) la nuit par rapport à un

objectif de 40 dB(A). Dans la future piste cyclable (R-4), le niveau sonore serait de 61 dB(A), contre un objectif de 55 dB(A) pour une zone récréative.

Afin de se conformer aux exigences du ministère de l'Environnement pour le secteur résidentiel, le promoteur prévoit imposer des exigences particulières à ses fournisseurs, notamment le respect de la limite de 40 dB(A) au point R-2, soit la résidence la plus exposée au bruit de la centrale projetée. Cette mesure s'appliquerait pour l'exploitation en continu de la centrale, incluant les arrêts et les démarrages (*ibid.*, p. 6-59).

L'étude du promoteur indique que le bruit actuel la nuit varie de 27 à 45 dB(A) à la résidence du rang Sainte-Anne la plus rapprochée du site, le niveau de 27 dB(A) étant mesuré tôt le matin entre 3 h et 4 h. Ainsi, même si le niveau de bruit était limité à 40 dB(A) comme le prévoit le promoteur, il demeure qu'une augmentation de 13 dB(A) s'avère importante pour les résidants qui devraient s'y habituer.

Pour déterminer l'impact de cette augmentation du niveau sonore sur la communauté, le promoteur a utilisé la méthode de l'indice de bruit composé qui tient compte également de la période du jour, de la continuité ou de l'intermittence du bruit émis, du type de bruit et de l'attitude de la communauté exposée à des bruits semblables dans d'autres situations. En considérant tous ces facteurs, le promoteur conclut que l'impact sonore serait faible à la résidence la plus près du site (document déposé PR3.1, annexes G-4 et G-6, p. 4 et M. Claude Chamberland, séance du 11 septembre 2002, en soirée, p. 30).

Au point de mesure R-4, dans la zone récréative comprise entre le canal de Beauharnois et l'emplacement de la centrale, le niveau sonore prévu de 61 dB(A) excède de 6 dB(A) le niveau permis dans une zone récréative. En estimant que les usagers du parc linéaire passent moins de 15 minutes devant la centrale, le promoteur évalue qu'ils seraient exposés à un niveau inférieur à 55 dB(A) sur la base d'un bruit équivalent moyen sur une heure L_{eq} (1 h) (document déposé PR3, p. 6-59).

Par ailleurs, le protocole d'entente prévoit que le niveau de bruit à la limite nord de la centrale, soit le long de la piste cyclable, pourrait atteindre 70 dB(A), soit l'objectif fixé par le ministère de l'Environnement pour une zone industrielle (document déposé DB21, p. 3).

- ◆ *La commission prend note de l'engagement d'Hydro-Québec à respecter, durant l'exploitation de la centrale du Suroît, le niveau de bruit la nuit fixé par le ministère de l'Environnement à 40 dB(A) pour une habitation située en zone agricole. La commission croit cependant que le bruit causé par la centrale pourrait perturber la quiétude habituelle des résidants de ce secteur.*

- ◆ *La commission considère que le bruit généré par la centrale du Suroît ne représenterait pas un impact significatif pour les utilisateurs de la future piste cyclable.*

L'impact sonore cumulatif de la centrale et de l'autoroute 30

L'étude d'impact visant le projet de l'autoroute 30 indique un débit de circulation journalier moyen projeté à Beauharnois de 23 130 véhicules, avec 10 % de camions. Les résultats de la simulation indiquent que le niveau de bruit équivalent moyen de l'autoroute sur une période de 24 heures L_{eq} (24 h) serait de 65 dB(A) à une distance de 54 m du centre de l'autoroute et de 55 dB(A) à 216 m. Pour les secteurs résidentiels le long de cette autoroute, les niveaux de bruit anticipés sont supérieurs à ceux que générerait la centrale. Par ailleurs, comme il n'y aurait pas de résidences entre la centrale et l'autoroute 30, aucune résidant ne serait exposé à l'effet du bruit émanant de ces deux sources. (M. Claude Chamberland, séance du 11 septembre 2002, en soirée, p. 10).

- ◆ *La commission reconnaît que l'exploitation de la centrale du Suroît et la circulation sur la future autoroute 30 n'auraient pas d'impact cumulatif sur les niveaux sonores des zones habitées.*

Les risques technologiques

Les risques externes

Le promoteur a déterminé les principaux éléments extérieurs qui pourraient influencer sur le fonctionnement de la centrale. Il s'agit de l'usine de fabrication des produits chimiques de PPG Beauharnois, qui produit entre autres 80 000 t de chlore par an, un produit volatil et toxique, de Nexen qui produit 44 000 t/an de chlorate de sodium, un comburant qui peut se décomposer violemment lorsqu'il est chauffé à haute température, ainsi que le transport de matières dangereuses sur l'autoroute 30 projetée et par train (document déposé PR3, p. 7-15 et 7-17).

Les accidents survenus dans les centrales au gaz naturel

Le promoteur a présenté un historique des accidents survenus dans les centrales au gaz durant la période de 1990 à 2000. Les convertisseurs catalytiques sélectifs préconisés par le promoteur pour réduire les oxydes d'azote sont relativement récents, de sorte qu'il n'y aurait pas encore de statistiques d'accidents relatives à ces appareils. En ce qui concerne les autres composantes de la centrale, deux accidents

ont été provoqués par l'explosion de gaz naturel accumulé accidentellement dans la chambre de combustion des chaudières. Des fuites de gaz naturel se sont produites à l'intérieur et à l'extérieur de bâtiments, à la suite de bris des conduites d'alimentation. L'hydrogène a également été une source d'explosions dans des centrales au gaz. Dans la plupart des accidents survenus, seuls les employés et le matériel de la centrale en cause ont été touchés (document déposé PR3, p. 7-17 à 7-20).

Les éléments sensibles de la zone d'étude

Les éléments sensibles du milieu qui pourraient subir les effets d'un accident majeur à la centrale sont la zone urbaine de Beauharnois, la plus rapprochée située à environ 2 400 m, les résidences de la zone agricole dont la plus rapprochée est à 1 600 m de la centrale, la piste cyclable projetée dans le parc linéaire, qui passerait à la périphérie de la centrale, de même que l'autoroute 30 projetée dont l'emprise serait à environ 400 m de la centrale (M. Bruno Soucy, séance du 11 septembre 2002, en soirée, p. 13).

Les scénarios d'accidents potentiels

La centrale consommerait une quantité importante de gaz naturel qui serait acheminé directement par gazoduc, sans entreposage sur les lieux. Le gaz naturel est inflammable et explosif, mais il n'est pas toxique. Il constitue cependant une matière dangereuse et pourrait causer directement ou indirectement un accident majeur à la centrale pouvant se répercuter à l'extérieur.

Le Conseil régional des accidents industriels majeurs du Montréal métropolitain, l'Agence américaine de protection de l'environnement, le ministère de l'Environnement, le ministère de la Sécurité publique et le ministère de la Santé et des Services sociaux ont rédigé des guides méthodologiques sur les risques technologiques. Ces guides comportent des listes de matières dangereuses avec des quantités seuils pour lesquelles des scénarios d'accidents doivent être réalisés (documents déposés PR3, p. 7-29 et DB11).

Les matières dangereuses à la centrale du Suroît n'excéderaient pas les quantités seuils des guides d'analyse de risques, sauf l'ammoniaque. La concentration de l'ammoniaque utilisée serait toutefois à 19 %, alors que la concentration spécifiée dans les guides est de 20 %. En plus de l'ammoniaque, le promoteur a néanmoins retenu le gaz naturel, le propane, l'hydrogène et le diesel pour établir des scénarios d'accidents dans son analyse de risques. Selon lui, ces matières pourraient tout de même être la cause d'accidents pouvant avoir des conséquences à l'extérieur du site (document déposé PR3, p. 7-29 et 7-30).

Le tableau 11 présente la zone d'impact des pires scénarios d'accidents qui pourraient représenter un risque à l'extérieur du périmètre de la centrale.

Tableau 11 Les zones de l'impact maximal des pires scénarios d'accidents pour les matières pouvant représenter un risque à l'extérieur du site de la centrale

Matière	Matériel	Accident	Distance maximale pouvant occasionner des blessures (m)					
			Explosion ⁽¹⁾		Vapeur toxique ⁽²⁾		Incendie ⁽³⁾	
			6,9 kPa	2 kPa	ERPG2	ERPG1	5 kW/m ²	2,3 kW/m ²
Gaz naturel	Conduite d'alimentation principale	Rupture complète de la conduite extérieure	240	530	–	–	210	240
Gaz naturel	Chaudière de récupération	Explosion	294	740	–	–	n.d.	n.d.
Ammoniaque	Réservoir d'ammoniaque	Rupture des deux réservoirs	–	–	350	930	–	–
Ammoniaque	Conduite d'ammoniaque	Fuite à partir d'une conduite	–	–	435	1 160	–	–

1. Surpression en kilopascal (kPa) pouvant être produite par une explosion.
2. Seuils de vulnérabilité des vapeurs toxiques en ppm.
3. Radiation thermique générée par un incendie en kilowatts par mètre carré (kW/m²).

Sources : adapté des documents déposés DA17, p. 3, DA39, p. 1, DA40, DA41, DA44 et DQ7.1.

Les accidents liés au gaz naturel

Une explosion causée par le gaz naturel entraînerait une surpression résultant de l'onde de choc qui s'atténuerait avec la distance. La zone d'impact pour la planification d'un plan de gestion des risques en cas d'explosion est définie par une surpression de 6,9 kilopascal (kPa) (1 psi) à laquelle un individu exposé pourrait subir des blessures sérieuses causées par des éclats de verre ou par la chute d'objets (documents déposés PR3, p. 7-32 et DB11, p. 18).

La surpression de 2 kPa (0,3 psi) correspond pour sa part à la zone maximale de projection de débris et de dommages à certains murs de maisons (document déposé PR6).

Le promoteur a déterminé deux scénarios liés à l'utilisation du gaz naturel dont la zone d'impact s'étend au-delà du site de la centrale. Comme l'indique le tableau 11, le premier est associé à une rupture complète de la conduite extérieure d'alimentation en gaz naturel dont la zone d'impact maximal pourrait s'étendre jusqu'à 240 m pour les risques de blessures et à 530 m pour la projection de débris. Le deuxième renvoie à une explosion du gaz naturel confiné dans une chaudière de type Siemens. La zone

d'impact maximal est alors de 294 m pour les risques de blessures et de 740 m dans le cas de projection de débris (documents déposés DA40 et DQ7.1).

La question de l'effet domino qui pourrait entraîner l'explosion simultanée des autres installations situées à proximité à la suite de l'explosion d'une turbine ou d'une chaudière de récupération a fait l'objet de préoccupations de la part des ministères. Le représentant du ministère de la Sécurité publique demande que le promoteur considère comme pire scénario le cas où l'explosion d'une turbine ou d'une chaudière entraîne également simultanément l'explosion des autres turbines et des autres chaudières. Le promoteur juge toutefois ce scénario purement hypothétique, voire irréaliste compte tenu de la nature et de la configuration de l'équipement (MM. Bruno Soucy et Robert Lapalme, séance du 12 septembre 2002, en après-midi, p. 48 et 49).

En plus des explosions et de l'émission de vapeurs toxiques, un incendie majeur pourrait également représenter un risque pour la population. Un incendie émet de la radiation thermique que l'on mesure en kilowatts par mètre carré (kW/m^2). Dans ce cas, le seuil de 5 kW/m^2 est utilisé pour la planification des mesures d'urgence et il correspond au niveau auquel un individu pourrait subir des brûlures au second degré après 40 secondes d'exposition. À noter que le seuil de douleur est atteint après 40 secondes à une radiation de $2,3 \text{ kW/m}^2$. Les radiations thermiques lors d'un incendie à la centrale ne représenteraient pas un risque important puisque la zone d'impact maximal est de 240 m pour une radiation de $2,3 \text{ kW/m}^2$. Ces radiations thermiques seraient associées à un incendie occasionné par la rupture de la conduite d'alimentation en gaz naturel (documents déposés DB11, p. 17 et PR6.1).

Les accidents liés à l'ammoniac

Les autres scénarios d'accidents pouvant représenter un risque à l'extérieur du site sont associés à l'ammoniac utilisé pour l'exploitation de la centrale. Un nuage toxique se forme lorsqu'il y a perte de confinement d'un produit toxique gazeux, ce qui est le cas des vapeurs d'ammoniac à la température et à la pression ambiante. Le promoteur a utilisé un modèle de dispersion atmosphérique qui permet de connaître les concentrations des vapeurs d'ammoniac en fonction de la distance. La zone d'impact du nuage toxique pour la planification d'un plan de gestion des risques est définie en utilisant le seuil de vulnérabilité de 150 ppm (ERPG2) pour l'ammoniac. Cette valeur correspond à la concentration maximale dans l'air à laquelle presque tous les individus peuvent être exposés jusqu'à une heure sans qu'il n'y ait d'effets sérieux ou irréversibles sur leur santé ou sans qu'ils n'éprouvent des symptômes qui pourraient les empêcher de se protéger (documents déposés PR3, p. 7-32 et 7-33 et DA44).

Par ailleurs, le seuil de vulnérabilité de 25 ppm (ERPG1) est la concentration maximale d'ammoniac dans l'air où presque tous les individus peuvent être exposés jusqu'à une heure sans qu'il n'y ait d'effets sur la santé autres que des effets mineurs et transitoires ou sans que ces individus ne perçoivent une odeur clairement définie. Le promoteur a évalué que, pour le seuil de vulnérabilité de 25 ppm, la zone d'impact maximal visant l'ammoniac pourrait s'étendre jusqu'à une distance de 930 m. La résidence la plus rapprochée est toutefois située à 1 600 m. Les utilisateurs du parc linéaire longeant le site de la centrale pourraient cependant être exposés à une concentration d'ammoniac plus élevée mais cela ne représente pas un risque sérieux puisque le temps d'exposition serait relativement court (documents déposés DA17, p. 3 et DA44).

Pour la détermination des zones d'impact maximal, ou les pires scénarios, le promoteur a considéré que des balles flottantes seraient installées dans la cuvette de rétention des réservoirs d'ammoniac. Elles permettraient de réduire considérablement les émanations d'ammoniac en cas de déversement à partir de un ou des deux réservoirs. Ces balles seraient installées en permanence dans le fond de la cuvette. Le promoteur considère que cette mesure ne nécessite aucune intervention mécanique et humaine et en a tenu compte dans son scénario de pire cas pour l'évaluation de la zone d'impact du nuage toxique. Il indique que cette mesure permettrait une réduction de la surface d'évaporation de l'ordre de 90 % et, par conséquent, une réduction du taux d'évaporation de l'ammoniac du même ordre. Cette mesure aurait pour effet de réduire considérablement la zone d'impact maximal qui pourrait découler d'une fuite majeure à un ou aux deux réservoirs d'ammoniac (documents déposés DA17, p. 15-16, DA44 et DA46).

Lors de l'audience, le représentant du ministère de la Sécurité publique a précisé qu'à la lumière de l'information fournie par le promoteur l'efficacité des balles flottantes n'était pas démontrée. Le promoteur devait donc évaluer les zones d'impact maximal pour les vapeurs d'ammoniac sans tenir compte du système de balles flottantes. Cette approche permettrait de mieux circonscrire les pires scénarios d'accidents et ainsi de mieux planifier les mesures d'urgence (M. Robert Lapalme, séance du 12 septembre 2002, en après-midi, p. 45 et 86).

Le promoteur a donc présenté une simulation des pertes d'ammoniac pour tenir compte des pires scénarios en l'absence de balles flottantes utilisées. Une nouvelle mesure passive a été ajoutée, soit la construction d'un abri fermé contenant les réservoirs d'ammoniac. Cette mesure aurait pour effet de réduire de 55 % l'évaporation de l'ammoniac. Ainsi, en considérant le bâtiment seulement et la digue de retenue de l'ammoniac autour des réservoirs mais sans balles flottantes, la zone d'impact maximal serait de 900 m pour le seuil de vulnérabilité ERPG2. Ce seuil est celui normalement

utilisé dans les guides de référence pour la planification des mesures d'urgence et il est défini comme la concentration maximale d'ammoniac dans l'air sous laquelle presque tous les individus peuvent être exposés jusqu'à une heure sans qu'il y ait d'effets sérieux ou irréversibles sur leur santé ou sans qu'ils n'éprouvent des symptômes qui pourraient les empêcher de se protéger. La zone d'impact maximal du ERPG1 dans ce cas serait de 2 600 m. Le promoteur juge que ces scénarios sans balles flottantes sont hypothétiques puisque les essais réalisés avec leur utilisation ont démontré une réduction du taux d'évaporation de l'ammoniac d'environ 30 % (document déposé DA44).

Le promoteur a fourni à la commission de l'information complémentaire pour justifier son choix des pires scénarios d'accidents liés aux réservoirs d'ammoniaque ou encore à l'effet domino sur les autres installations découlant de l'explosion d'un appareil contenant du gaz naturel. Sur la base de cette information, la commission considère raisonnable l'approche méthodologique utilisée par le promoteur pour justifier les pires scénarios d'accidents qui ont été simulés pour la centrale. La commission prend cependant en considération que le promoteur devrait présenter une analyse quantitative à la satisfaction des ministères intéressés au moment de l'établissement d'un plan de mesures d'urgence si le projet se réalisait.

Les accidents liés au gaz naturel pourraient présenter un risque en raison de la projection de débris qui pourraient atteindre les automobilistes circulant sur l'autoroute 30 ou encore les utilisateurs du parc récréatif linéaire. Dans le cas du parc linéaire, des mesures d'atténuation pourraient être envisagées comme la construction d'un mur de protection. Dans un cas comme dans l'autre, la probabilité d'occurrence de la projection d'un débris et du passage d'un automobiliste ou d'un utilisateur dans le parc linéaire apparaît très faible.

- ◆ *La commission est d'avis que les zones de risques de blessures en cas d'accidents associés au gaz naturel et à l'ammoniaque à la centrale du Suroît n'atteindraient pas les secteurs résidentiels ni les habitations les plus rapprochées. Un secteur de la piste cyclable aménagé à proximité de la centrale projetée se retrouverait cependant dans la zone de projection de débris en cas d'explosion. La commission est d'avis que des mesures de mitigation devraient alors être mises en place afin d'assurer la protection de ses usagers.*
- ◆ *La commission croit que les scénarios présentés par Hydro-Québec concernant les risques d'accidents liés aux réservoirs d'ammoniaque et à l'explosion des appareils à la suite de l'accumulation de gaz naturel doivent être réalisés selon les exigences des ministères de la Sécurité publique et de l'Environnement préalablement à l'établissement du plan des mesures d'urgence.*

La gestion des risques

Malgré les exigences imposées au promoteur au moment de la conception, de la construction et de l'exploitation de la centrale et malgré le fait qu'historiquement peu d'accidents ont été associés à ce type d'installation, il demeure que des risques subsistent et que le danger d'une défaillance mécanique ou humaine ne peut être complètement écarté. Le promoteur doit s'y préparer et le plan des mesures d'urgence doit être défini.

Le promoteur indique que la préparation du plan des mesures d'urgence se ferait en collaboration avec la Ville de Beauharnois, les ministères de la Sécurité publique et de l'Environnement, les autres industries et les organismes publics ou privés intéressés. Le plan intégrerait les résultats de l'analyse des risques (document déposé PR3, p. 7-42).

Le plan des mesures d'urgence d'une industrie doit être harmonisé avec celui de la Ville puisque, en cas d'accident majeur ayant des conséquences attendues à l'extérieur des limites de l'établissement ou de la zone industrielle, c'est le plan de mesures d'urgence de la Ville qui doit être appliqué. Par ailleurs, le risque de sinistre, notamment d'explosion ou d'incendie, soulevé par la présence d'une centrale au gaz naturel devrait être pris en considération dans le schéma de couverture de risques et le schéma de sécurité civile que la MRC doit élaborer en collaboration avec les municipalités locales conformément à la *Loi sur la sécurité incendie* (L.R.Q., c. S-3.4) et la *Loi sur la sécurité civile* (2001, c. 76).

Le parc industriel de Beauharnois regroupe plusieurs industries qui produisent, entreposent et transportent des matières dangereuses et ces activités représentent un risque pour la communauté. Selon le représentant de la Ville, les industries posséderaient leur propre service d'incendie et seraient en mesure de piloter les mesures d'intervention en cas d'accidents majeurs (M. Jean Beaulieu, séance du 10 octobre 2002, en après-midi, p. 45).

Lors de l'audience, il a été souligné que la Ville de Beauharnois ne serait pas en mesure de répondre adéquatement à un accident industriel majeur, ne possédant ni le matériel requis ni les moyens pour y faire face (M. Daniel Charlebois, séance du 10 octobre 2002, en après-midi, p. 43).

Lors d'un accident industriel majeur, la population doit être avisée dans les meilleurs délais quant aux moyens à prendre pour se protéger. La Ville de Beauharnois ne possède pas de systèmes d'alerte et d'avis à la population. Cependant, un comité mixte municipalité-industries a été mis en place, regroupant divers représentants de l'industrie. Selon la Ville, une des préoccupations majeures du comité est la

recherche d'un système d'alerte qui permettrait d'aviser la population au moment d'un accident industriel majeur lié à des matières toxiques actuellement produites à Beauharnois et pouvant avoir des conséquences dans les zones habitées (mémoire, annexe DM10.2 et M. Jean Beaulieu, séance du 10 octobre 2002, en après-midi, p. 45).

Selon l'expert du ministère de la Sécurité publique, le comité mixte créé à Beauharnois n'en est pas un au sens des comités mixtes municipalité-industries (CMMI) reconnus par son ministère, tels ceux existant sur huit territoires au Québec. Toujours selon cet expert, le CMMI de Beauharnois n'a pas de représentants des trois ministères normalement intéressés, ni de coprésident désigné et de représentant de citoyens nommé officiellement par la municipalité. Il ajoute que la formation d'un tel comité est très indiquée à Beauharnois compte tenu de la nature des industries, de l'âge relatif de certaines d'entre elles et de la nature des matières qui y sont traitées ou entreposées. Il ajoute que la formation d'un CMMI est une démarche volontaire et non réglementaire (document déposé DQ3.1 et M. Robert Lapalme, séance du 12 septembre 2002, en soirée p. 6-7).

- ◆ *La commission note que les moyens dont dispose la Ville de Beauharnois pour faire face à des accidents industriels majeurs sur son territoire, que la centrale du Suroît soit construite ou non, présentent des déficiences importantes compte tenu des risques que représente le secteur industriel pour la population vivant à proximité. La commission est d'avis que tous les acteurs intéressés doivent coordonner et unir leurs moyens pour mettre en place des mesures de prévention adéquates ainsi qu'un plan d'intervention efficace.*
- ◆ *La commission estime essentiel qu'un comité mixte municipalité-industries, tel que le recommande le ministère de la Sécurité publique, soit mis en place rapidement afin d'établir un plan de gestion des risques d'accidents industriels majeurs à Beauharnois, qui prendrait en compte la centrale du Suroît advenant sa construction.*

Les retombées économiques

La construction de la centrale nécessiterait un investissement de 550 millions de dollars (de 2001) de la part d'Hydro-Québec. À l'échelle du Québec, le promoteur estime que les retombées économiques inhérentes aux dépenses d'immobilisation pour la construction et à la mise en service de la centrale seraient de l'ordre de 184 millions. En outre, 652 emplois directs et indirects seraient créés ou maintenus pendant la période de construction d'une durée de trois ans. Par la suite, l'exploitation de la centrale aurait des retombées sur l'économie québécoise de 116,6 millions par

année et créerait ou maintiendrait au Québec 448 emplois directs et indirects (document déposé PR3, p. 6-62 et M. Macky Tall, séance du 9 septembre 2002, p. 18).

Le développement économique régional

En ce qui concerne les retombées économiques pour la région de Beauharnois-Salaberry, les hypothèses du promoteur laissent entrevoir que la construction de la centrale créerait environ 636 emplois directs et indirects, générant des retombées de l'ordre de 34 millions de dollars. Chaque année d'exploitation de la centrale devrait fournir du travail à 53 personnes de la région, pour des retombées de 3,5 millions annuellement (tableau 12).

Tableau 12 Les retombées économiques régionales de la centrale du Suroît

	Période de construction (total pour la durée du chantier)	Période d'exploitation (total pour chaque année d'exploitation)
Emplois totaux (années-personnes)	635,6	52,6
Retombées (milliers de dollars de 2001)	33 866	3 510

Source : document déposé PR3, p. 6-63.

Dans son mémoire, le CLD Beauharnois-Salaberry fait état du marché de l'emploi dans la MRC de Beauharnois-Salaberry, qui traduit la diversité de l'activité économique régionale. En 1996, la population active de 15 ans et plus occupant un emploi comptait 24 635 personnes et la répartition des emplois selon le secteur d'activité économique était la suivante : 3,8 % dans le secteur primaire, 27,6 % dans le secteur secondaire et 68,5 % dans le secteur tertiaire. Les emplois du secteur primaire étaient occupés à 80 % par l'agriculture qui utilisait plus des trois quarts du territoire (mémoire, p. 5).

Par ailleurs, le CLD Beauharnois-Salaberry dresse un portrait plutôt sombre du profil socioéconomique de la région basé sur le recensement de 1996. Les principales caractéristiques du marché du travail et de la main-d'œuvre sont que la population est stagnante et vieillissante, la population de 15 à 29 ans affiche une diminution plus marquée qu'ailleurs au Québec, incluant la Montérégie, le décrochage scolaire est important, le taux de chômage et la proportion de prestataires de la sécurité du revenu sont plus élevés qu'ailleurs en Montérégie. Ces constats amènent le CLD à

conclure que la région n'avait tout simplement pas les moyens de refuser un projet ayant des retombées socioéconomiques aussi significatives (mémoire, p. 6 et 12).

De surcroît, une analyse de la Régie régionale de la santé et des services sociaux portant sur une soixantaine d'indicateurs de nature socioéconomique, incluant l'état de santé de la population, place le CLSC de la Seigneurie de Beauharnois au 14^e rang parmi les dix-neuf CLSC de la Montérégie. Le CLSC de la Seigneurie de Beauharnois se situe au dernier rang dans le classement regroupant les facteurs déterminants sociodémographiques et économiques. À ce chapitre, le taux d'accroissement de la population régionale serait négatif entre 2001 et 2006, près du quart de la population avait moins de neuf années de scolarité en 1996 et plus de 14 % des citoyens se percevaient comme pauvres ou très pauvres en 2000 (document déposé B40).

Face à cette situation alarmante, le CLD est d'avis que le projet d'Hydro-Québec constitue une occasion exceptionnelle pour la région.

- ◆ *La commission considère que la construction et l'exploitation de la centrale du Suroît à Beauharnois auraient des retombées économiques appréciables qui contribueraient à relancer l'économie régionale.*

Le fonds de développement régional

Hydro-Québec, l'ancienne municipalité de Melocheville et la MRC de Beauharnois-Salaberry ont signé, le 20 décembre 2001, un protocole d'entente qui n'aurait d'effet qu'après la délivrance des certificats d'autorisation requis pour la construction de la centrale. Ce protocole comprend un fonds de développement régional de 4 millions qui serait versé par Hydro-Québec afin de favoriser des projets à caractère culturel, social, environnemental ou économique. Ce protocole comprend un certain nombre d'engagements de la municipalité et de la MRC, dont la reconnaissance et l'acceptation que le niveau de bruit à la limite nord de la centrale, soit le long de la piste cyclable, puisse atteindre jusqu'à 70 dB(A), que la municipalité fournisse au prix coûtant les services municipaux particuliers qu'Hydro-Québec pourrait requérir pour la centrale, dans le respect de la *Loi sur la fiscalité municipale*, que la MRC et la municipalité s'engagent à ne pas faire ou appuyer d'autres demandes à Hydro-Québec, soit directement ou indirectement, concernant la construction et l'exploitation de la centrale pendant une période se terminant 25 ans après la date de sa mise en service (document déposé DB21, p. 2-3).

Selon Hydro-Québec, le soutien des communautés locales constitue un préalable à la mise en œuvre de projets de construction. En ce sens, la MRC de Beauharnois-Salaberry reconnaît que l'investissement prévu par la société d'État pour la réalisation du projet se révèle particulièrement intéressant et que le fonds de développement

régional représenterait à lui seul un levier de développement économique pour le moins prometteur. Toutefois, elle précise que les désavantages qui peuvent découler de l'implantation de la centrale méritent d'être considérés et analysés attentivement (M. Thierry Vandal, séance du 10 septembre 2002, en soirée, p. 25 et mémoire de la MRC de Beauharnois-Salaberry, p. 3 et 9).

Lors de l'audience, la MRC et des citoyens ont soulevé un certain nombre d'irritants qui se rattachent au contexte dans lequel s'inscrit le projet. Le maire de Beauharnois déplore que la ville n'ait pas droit au programme de mise en valeur d'Hydro-Québec accordé lors de la construction d'installations hydroélectriques (M. Daniel Charlebois, séance du 12 septembre 2002, en soirée, p. 33-34).

De plus, bien que la taxation municipale ne soit aucunement liée au protocole d'entente, des participants et élus municipaux constatent le déséquilibre entre la contribution d'Hydro-Québec et celle des autres industries, ce qui ajoute à leur mécontentement. L'article 68 de la *Loi sur la fiscalité municipale* prévoit en effet : « Ne sont pas portés au rôle les constructions qui font partie d'un réseau de production, de transmission ou de distribution d'énergie électrique et les ouvrages qui en sont les accessoires ». Afin de démontrer l'important manque à gagner, la Ville de Beauharnois cite l'exemple d'une centrale similaire à Black Stone aux États-Unis, qui paie deux millions de dollars en taxes ou encore celui de la compagnie Alcan qui occupe moins de 1 % de l'ancien territoire de Melocheville et qui paie annuellement 190 000 \$ en taxes municipales alors que les taxes versées par Hydro-Québec à la municipalité sont d'environ 17 000 \$ (mémoire, p. 9).

Enfin, les citoyens ont soulevé le fait que les services de protection de la Ville de Beauharnois ne disposent pas des ressources et du matériel requis pour procéder à des interventions plus spécialisées en cas d'incendie ou d'accident technologique à la centrale projetée. Ils se demandent qui devra payer et craignent de devoir assumer ces coûts (mémoires de Beauharnois une place dans l'avenir, p. 5, de M. André Desrochers, p. 13 et de la Ville de Beauharnois, p. 4).

- ◆ *La commission constate que le protocole d'entente entre la municipalité de Melocheville, la MRC de Beauharnois-Salaberry et Hydro-Québec apporterait des bénéfices économiques éminemment désirables. En revanche, l'entente comporte des engagements à long terme susceptibles d'engendrer des iniquités. La commission estime qu'Hydro-Québec devrait accroître sa contribution financière au fonds de développement régional. De plus, elle est d'avis qu'Hydro-Québec ne doit pas imposer de moratoire sur certaines dispositions du protocole d'entente.*

La mise en valeur du rejet thermique

Dans le but d'accroître les retombées de la centrale sur l'économie régionale, des participants ont proposé de construire à proximité de la centrale un complexe de serres qui utiliseraient l'énergie calorifique résiduelle des eaux de refroidissement autrement rejetées dans le canal de Beauharnois. Un serriculteur de la région estime que l'écart de dix degrés centigrades entre la température de l'eau puisée dans le canal et le rejet thermique pourrait contribuer à réduire les coûts de chauffage des serres. Le CLD Beauharnois-Salaberry est en faveur d'une valorisation du rejet thermique car la région posséderait les compétences et l'expertise dans le domaine serricole et un fort potentiel de développement industriel agroalimentaire. De tels projets offriraient des occasions d'innovation technologique et une solution de rechange à la pollution causée par la combustion de carburants fossiles dans les serres. De surcroît, un entrepreneur agricole est d'avis qu'un complexe de serres chauffées par la chaleur résiduelle de la centrale créerait dix fois plus d'emplois que le projet de centrale lui-même (mémoire du CLD Beauharnois-Salaberry, p. 11 et M. André Beaulieu, séance du 9 octobre 2002, p. 35).

Pour leur part, la municipalité de Saint-Étienne-de-Beauharnois et le Syndicat de l'UPA de Saint-Louis-de-Gonzague souhaitent qu'une usine de compostage des matières résiduelles organiques soit annexée à la centrale. Ils estiment que les biogaz issus de la décomposition des déchets pourraient servir de combustible à la centrale et le compost, à l'amendement des sols (mémoires, p. 3 et p. 2).

Lors de l'audience, un porte-parole d'Hydro-Québec a fait état que les eaux de refroidissement d'une centrale à cycle combiné présentent des caractéristiques calorifiques qui compliquent l'utilisation de l'énergie résiduelle pour chauffer un bâtiment ou pour servir dans un procédé quelconque. À sa connaissance, la chaleur résiduelle des eaux de refroidissement ne serait pas utilisée dans le type de centrale à cycle combiné proposée ici. Néanmoins, le promoteur s'est montré disposé à examiner des projets concrets de mise en valeur du rejet thermique de la centrale dans le mesure où son fonctionnement ne serait pas modifié. D'ailleurs, il s'est engagé formellement dans ce sens en signant le protocole d'entente avec la municipalité de Melocheville et la MRC de Beauharnois-Salaberry (document déposé DB21, p. 3, M. Bruno Soucy, séance du 12 septembre 2002, en après-midi, p. 16 et M. Macky Tall, séance du 12 septembre 2002, en après-midi, p. 19).

- ◆ *La commission considère qu'Hydro-Québec devrait financer une étude de faisabilité indépendante sur les possibilités d'une mise en valeur durable de l'énergie résiduelle contenue dans le rejet thermique de la centrale du Suroît. Une démonstration de la compatibilité de la centrale thermique projetée avec une grappe d'infrastructures agroalimentaires permettrait à la région de créer une valeur ajoutée aux retombées économiques de la centrale et à Hydro-Québec d'augmenter l'efficacité énergétique de son projet.*

Chapitre 5 **Les gaz à effet de serre**

La majorité des participants demeurent préoccupés par la contribution de la centrale du Suroît aux gaz à effet de serre (GES) compte tenu de la position favorable du gouvernement du Québec à la ratification du Protocole de Kyoto par le Canada. Bien que l'objectif canadien de réduction des GES stipulé dans le Protocole de Kyoto ait été largement médiatisé, les moyens préconisés par le Canada et les provinces pour atteindre la cible de Kyoto demeurent imprécis à ce jour, de même que le moment de l'adoption du Plan du Canada sur les changements climatiques. En dépit de l'incertitude entourant la nature et l'ampleur exacte des futurs engagements du Québec dans le cadre du Protocole, la commission reconnaît néanmoins l'importance des enjeux planétaires liés au réchauffement du climat, de même que la légitimité des inquiétudes de la population relatives aux conséquences possibles d'une surabondance de GES dans l'atmosphère (document déposé DB65).

L'effet de serre, en deux mots

Le dioxyde de carbone, le méthane, l'oxyde nitreux et la vapeur d'eau sont les principaux gaz qui agissent dans l'atmosphère comme une serre en captant et en retenant la chaleur du soleil. Sans cet effet de serre naturel, la température moyenne de la planète serait de l'ordre de $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ au lieu de la moyenne annuelle de $15\text{ }^{\circ}\text{C}$. La plupart des activités humaines émettent des GES dans l'atmosphère, en particulier la combustion de carburants fossiles tels le pétrole, le charbon et le gaz naturel dans l'industrie, le transport et le chauffage des bâtiments (document déposé DB15, p. 10).

Selon Environnement Canada (1999), l'apport anthropique de GES serait en grande partie responsable de l'accroissement de l'effet de serre naturel et du réchauffement climatique. La température moyenne du globe a augmenté de $0,3$ à $0,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ depuis la fin du XIX^e siècle et celle-ci augmenterait d'environ $0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ par décennie au cours des 100 prochaines années. Le réchauffement planétaire pourrait engendrer de nombreux bouleversements climatiques ayant des répercussions importantes sur l'environnement à l'échelle mondiale, continentale et régionale. Au Québec, les incidences appréhendées des variations climatiques touchent particulièrement ses régimes thermiques et hydriques et leurs effets sur la santé, l'eau, les écosystèmes et l'économie en général (document déposé DB15, p. 16-19).

Le Protocole de Kyoto

La dernière décennie a vu naître à l'échelle internationale un mouvement dynamique en faveur d'une intervention concertée sur la réduction des GES, et cela à mesure que les preuves des changements climatiques devenaient plus évidentes à la lumière de l'acquisition de connaissances scientifiques. Dans le but de canaliser une réaction mondiale aux changements climatiques, plus de 180 pays, dont le Canada, ont signé en 1992 la *Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques* qui est entrée en vigueur en mars 1994. Malgré les bonnes intentions, peu de mesures furent prises par les pays industrialisés face à la menace perçue du réchauffement climatique. Par conséquent, le Protocole de Kyoto de 1997 a fixé des objectifs juridiquement obligatoires pour les pays signataires. Ainsi, le Canada s'est engagé à réduire ses émissions de GES de sorte que la moyenne annuelle de 2008 à 2012 soit de 6 % inférieure au niveau de 1990 (document déposé DB44, p. 15).

Chez nos voisins du sud, la cible de Kyoto propose une réduction de 7 % de leurs émissions de GES par rapport à 1990. Toutefois, l'Administration étasunienne a décidé de ne pas ratifier le Protocole de Kyoto. Les États-Unis empruntent une voie distincte de celle de Kyoto qui se traduirait par une augmentation des émissions d'environ 30 % par rapport à leur niveau de 1990 (document déposé DB44, p. 11).

Le Plan d'action québécois sur les changements climatiques

Face à l'urgence d'agir contre le réchauffement de la planète, le gouvernement du Québec proposait au tournant du millénaire un ensemble d'orientations et d'actions interpellant l'ensemble de la société : le *Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques*. Dans un souci de prudence face à la gravité des conséquences néfastes anticipées des changements climatiques, le Plan d'action vise notamment à améliorer la performance du Québec en matière d'émissions de GES selon trois principales avenues : en premier lieu, préserver le niveau des réductions effectuées par les principaux grands émetteurs industriels ; en deuxième lieu, obtenir d'autres réductions des grands émetteurs industriels ; en troisième lieu, infléchir la courbe ascendante des émissions du transport de marchandises, collectif et individuel (document déposé DB15, p. 27-36).

Un plan d'action axé sur un train de mesures volontaires

Le gouvernement du Québec est d'avis que tous les citoyens sont, individuellement, à la fois responsables et victimes potentielles des changements climatiques. Ainsi, il favorise l'implantation de mesures volontaires et incite fortement les entreprises à restreindre de plus en plus leur usage du carbone. Parmi les orientations et actions susceptibles de donner un premier signal clair aux divers secteurs visés, le gouvernement entend agir d'abord sur les émissions des grands émetteurs industriels afin de libérer une marge de manœuvre pour la croissance industrielle, notamment pour de nouvelles entreprises peu génératrices de GES. Par ailleurs, plusieurs autres actions du Plan d'action visent le transport et l'étalement urbain. Cependant, le gouvernement croit qu'il est peu probable qu'à court terme les interventions dans le transport amènent une réduction nette des émissions de GES (document déposé DB15, p. 27-36).

Le gouvernement négocie actuellement des ententes avec des associations industrielles afin d'obtenir d'autres gains par des engagements formels. Cette démarche s'inscrit dans la foulée des réductions d'émissions de GES de 0,8 Mt¹ obtenues volontairement de 1990 à 1998 dans le secteur de l'industrie, sans pour autant diminuer sa productivité. À ce chapitre, le gouvernement et l'Association de l'aluminium du Canada concluaient en janvier 2002 une entente-cadre de réductions volontaires des GES au Québec par les trois grands producteurs d'aluminium (documents déposés DB15, p. 30, DB16, p. 8 et DQ2.2).

Dans le domaine du transport collectif et au cours de 2000-2002, le gouvernement aura investi 244 millions dans le développement d'infrastructures de transport en commun, ainsi que dans le maintien et le renouvellement des véhicules : autobus, métro et trains. En ce qui concerne les émissions des GES des véhicules légers et lourds, les étapes préparatoires à l'implantation d'un programme obligatoire d'inspection et d'entretien des véhicules sont en cours (document déposé DB16, p. 11 et 14).

En regard de la mise en œuvre d'un train d'actions visant à contrer les changements climatiques, le credo d'Environnement Jeunesse s'appuie sur la complémentarité :

1. Sauf mention explicite à l'effet contraire, les émissions de gaz à effet de serre (GES) visés dans le rapport sont exprimées en millions de tonnes, ou mégatonnes (Mt), équivalent de dioxyde de carbone (CO₂).

Donc, pour nous, c'est clair qu'on ne réglera pas tous les problèmes s'il n'y a que le gouvernement qui agit, puisque les gens continuent à avoir des appareils qui consomment de façon absolument épouvantable. De la même façon que si l'on dit aux citoyens : « Agissez. Agissez », puis que le gouvernement continue à ouvrir d'autres centrales thermiques et d'autres filières pas intéressantes. À notre avis, l'action du citoyen est quand même limitée, l'impact est limité. [...] Je pense qu'il faut vraiment parler de choix de société avec toutes les composantes de cette société-là.

(MM. René Coignaud et Luc Parlavecchio, séance du 10 octobre 2002, en soirée, p. 37-38)

Les GES, en chiffres...

Le Secrétariat de la Commission de coopération environnementale (CCE) de l'Amérique du Nord estime à environ 35 % les émissions de dioxyde de carbone attribuables à la production d'électricité aux États-Unis. À l'échelle canadienne, les industries pétrolières et de production d'électricité ont rejeté 264 Mt de GES, ou 36 % du total canadien qui se chiffrait à 726 Mt en 2000. Dans cette catégorie, 127 Mt de GES sont attribuables à l'industrie de la production d'électricité, soit 17 % des émissions totales canadiennes. Le secteur du transport, avec des émissions de 179 Mt, compte également parmi les principales sources d'émissions au Canada, ayant rejeté dans l'atmosphère près de 25 % des émissions totales pour l'année 2000 (documents déposés DB48 et DB46, p. 4-5).

Au Québec, le dernier inventaire des émissions atmosphériques de GES montre que l'activité humaine était responsable de 88,3 Mt de ces gaz en 2000, ce qui représente 12,5 % des émissions canadiennes et environ 0,3 % des émissions mondiales. Les secteurs qui ont contribué le plus à ces émissions sont le transport, avec 33,6 Mt, soit 38 % du total des émissions, et l'industrie avec 28,7 Mt ou 32,5 % des émissions du Québec (tableau 13). Entre 1990 et 2000, les émissions québécoises de GES affichent une hausse de 2,3 %, ou 2 Mt, alors que la population s'est accrue de 6 % et son produit intérieur brut (PIB), de 26 %.

La consommation de combustibles fossiles dans le secteur des transports explique en grande partie l'augmentation des émissions de GES au Québec entre 1990 et 2000. En dix ans, les émissions du transport se sont accrues de 14,5 % alors que celles de l'industrie ont diminué de 4,5 %. Selon le ministère de l'Environnement, l'accroissement des GES dû au transport est en grande partie attribuable à l'augmentation du nombre de camions légers et lourds sur le réseau routier.

Tableau 13 Les émissions de GES au Québec selon le secteur d'activité

Catégorie de sources	Émissions de GES		Variation des émissions de GES		Part du secteur dans les émissions du Québec
	1990	2000	1990-2000		2000
	Mt CO ₂ éq. ¹	Mt CO ₂ éq.	Mt CO ₂ éq.	%	%
Électricité	1,45	0,37	-1,08	-74,5	0,4
Transport	29,30	33,56	4,26	14,5	38,0
Résidentiel, commercial et institutionnel	11,14	11,93	0,79	7,1	13,5
Industrie	30,01	28,67	-1,34	-4,5	32,5
Agriculture	8,21	8,37	0,16	1,9	9,5
Déchets	5,95	5,16	-0,79	-13,3	5,8
Autres	0,30	0,27	-0,03	-9,0	0,3

1. Millions de tonnes équivalent CO₂.

Source : <http://www.menv.gouv.qc.ca/air/changement/ges/index.htm#point>

De 1990 à 2000, les émissions dues à la production d'électricité au Québec étaient inférieures à 1,5 Mt, soit moins de 2 % des émissions totales pour le Québec et elles ne dépassaient pas 1 % des émissions totales sept années sur dix. Au Canada, la production d'électricité a augmenté de 25 % au cours de cette même décennie, mais les émissions de GES ont subi une hausse de 35 % dans ce secteur en raison d'un recours accru aux énergies fossiles (document déposé DB46, p. 5). En 2000, les émissions de GES dues à la production électrique au Québec atteignait 0,37 Mt, soit 0,4 % du total québécois (document déposé DB18).

- ◆ *La commission retient que la part des émissions de GES du secteur du transport au Québec pour l'année 2000 constituait 38 % du total québécois, tandis que celle de la production d'électricité était de moins de 1 %. Entre 1990 et 2000, les émissions du transport ont progressé de 14,5 % alors que celles de l'industrie ont diminué de 4,5 %. La contribution relative des émissions dues à la production d'électricité est demeurée quant à elle en deçà de 2 % durant cette même décennie.*

La contribution de la centrale du Suroît aux émissions de GES au Québec

Selon la technologie retenue par Hydro-Québec, les émissions annuelles de GES de la centrale du Suroît se situeraient entre 2,17 et 2,45 Mt, ce qui représenterait jusqu'à 2,8 % des émissions totales du Québec en 1998 et 0,35 % des émissions du Canada pour la même année. À l'échelle locale, la production d'aluminium au moyen d'une technologie vétuste, le procédé Söderberg utilisé à l'usine Beauharnois d'Alcan, aurait émis environ 0,08 Mt de GES dans l'atmosphère en 1998 (documents déposés DB19 et DB6).

En termes imagés, des participants ont mis en lumière l'importance relative des émissions GES de la centrale du Suroît dans le bilan du Québec. Le Syndicat professionnel des scientifiques de l'IREQ estime que les émissions de GES de la centrale projetée équivaldraient à une flotte de 630 000 véhicules automobiles (mémoire, p. 19 et annexe DM8.2, p. 2).

La commission note que la centrale du Suroît ajouterait au bilan du Québec, à elle seule, l'équivalent de près de la moitié de l'augmentation de 4,3 Mt de GES imputée au transport entre 1990 et 2000. En outre, les émissions de la centrale annuleraient les baisses combinées dans les secteurs de l'industrie et de l'électricité qui se chiffraient respectivement à 1,3 et 1,1 Mt durant cette même décennie (tableau 13).

- ◆ *La commission considère que l'exploitation de la centrale du Suroît augmenterait de façon substantielle le bilan des émissions de GES au Québec. La contribution relative de la centrale représenterait entre 2,5 % et 2,8 % des émissions totales du Québec en 1998. Les émissions de GES de la centrale équivaldraient à la moitié de la hausse des émissions de GES attribuables au transport entre 1990 et 2000, ou encore aux efforts combinés de réduction consentis dans les secteurs de l'industrie et de l'électricité durant la même période.*

Les grands émetteurs industriels mis à contribution

Bien qu'en décroissance depuis 1990, les émissions de GES du secteur de l'industrie au Québec représentait globalement 28,7 Mt en 2000 (tableau 13). Dans le but de maximaliser la rentabilité des entreprises manufacturières, l'efficacité énergétique serait au centre des préoccupations des Manufacturiers et exportateurs du Québec :

Au cours des années, nos industries ont connu des progrès majeurs dans l'amélioration de l'efficacité énergétique. Que ce soit les alumineries, que ce soit au niveau des grandes scieries, des grandes papetières, tous ont connu des améliorations incroyables. Et on continuera d'en connaître, au fur et à mesure que les technologies vont être disponibles [...] Alors, tous les manufacturiers, dans le cadre de leur processus [...] de fabrication et dans la maximisation de la productivité, sont à la recherche des économies possibles.

(M. Paul-Arthur Huot et M. Francis Lacombe, séance du 10 octobre 2002, en soirée, p. 55-56)

Selon les Manufacturiers et exportateurs du Québec, la production manufacturière s'est accrue de 30 % entre 1990 et 1999 alors que la consommation énergétique a crû de 9 % (M. Francis Lacombe, séance du 10 octobre 2002, en soirée, p. 55). Tout en maintenant la recherche de moyens efficaces de production dans les grandes entreprises, cette association vise actuellement près de 800 petites entreprises manufacturières au moyen d'un vaste programme pour « diminuer les pertes de tous intrants [...], dont l'énergie » (M. Paul-Arthur Huot, séance du 10 octobre 2002, en soirée, p. 58-59).

Au chapitre de l'industrie lourde, la production d'aluminium et de magnésium émettait dans l'atmosphère 8,3 Mt de GES en 2000, ce qui correspond à 9,4 % des émissions au Québec. L'entente conclue entre le gouvernement du Québec et l'Association de l'aluminium du Canada, au nom des trois grands producteurs d'aluminium que sont ALCAN inc., ALCOA Itée et Aluminerie Alouette inc., a pour objet de définir le cadre permettant aux producteurs d'aluminium de négocier leur propre entente de réduction volontaire des émissions de GES avec le ministre de l'Environnement. Cette entente se terminant le 31 décembre 2007 fait état d'un potentiel supplémentaire de réduction des GES pouvant atteindre 0,2 Mt annuellement sur la base de la production actuelle d'aluminium. Deux ententes volontaires signées en 2002 avec ALCOA inc. et ALCAN inc. totalisent des réductions d'émissions de GES de l'ordre de 0,5 Mt par année, ce qui dépasse largement l'objectif de 0,2 Mt fixé au départ par l'Association de l'aluminium du Canada. Malgré le succès de cette entente-cadre, la commission note que les réductions consenties volontairement par deux des trois grandes alumineries du Québec représentent environ 20 % des GES qui seraient rejetés annuellement dans l'atmosphère par la centrale du Suroît (documents déposés DB18 et DQ2.2, p. 3 et 8).

Par ailleurs, le Groupe de recherche appliquée en macroécologie reconnaît l'importance des nouveaux projets d'usine d'aluminium qui visent entre autres à fabriquer des véhicules plus légers et plus efficaces afin de réduire les émissions (M. Jean-François Lefebvre, séance du 10 octobre 2002, en soirée, p. 82).

- ◆ *La commission retient que la contribution relative aux émissions de GES du secteur de l'industrie en général a diminué au Québec entre 1990 et 2000. Bien que des réductions d'émissions de GES pourraient être réalisées par les petites entreprises manufacturières et que des efforts supplémentaires relativement importants pourraient être consentis par les grands émetteurs industriels, la commission estime que ces gains potentiels pourraient difficilement compenser les GES qui seraient émis par la centrale du Suroît.*

Le transport, le point de mire

L'Union québécoise pour la conservation de la nature demande qui, des entreprises ou des individus, devra absorber le coût supplémentaire engendré par une telle augmentation du bilan québécois des émissions de GES ? (mémoire, p. 3). De la même manière, Greenpeace croit que le projet de centrale augmenterait à la fois la charge et le coût de la réduction des émissions de GES :

La mise en place de la centrale thermique du Suroît représenterait une hausse de 2,8 % des émissions de GES du Québec par rapport au niveau de 1990. Quel sera le secteur d'activité contraint de réduire ses émissions pour permettre à Hydro-Québec d'augmenter les siennes ? Et qui en paiera la note ? (Mémoire, p. 6)

Pour sa part, les Manufacturiers et exportateurs du Québec pointent le transport urbain comme « émetteur important et principal » de GES :

Il y aura des investissements majeurs à réaliser pour améliorer les infrastructures de transport urbain, en particulier le transport en commun, partout dans les grands centres urbains. Au Québec, comme ailleurs au Canada, ce sont des milliards de dollars qui vont devoir être investis ; sinon, on peut bien signer un accord [Kyoto], mais on va avoir de la misère à le respecter. (M. Paul-Arthur Huot, séance du 10 octobre 2002, en soirée, p. 57)

D'autres participants ont également souligné les efforts à faire dans le domaine des transports, notamment dans les comportements individuels, pour réduire les émissions de GES. L'Association de l'industrie électrique du Québec reconnaît la nécessité du camionnage pour le transport des marchandises et favorise plutôt des mesures de réduction des GES dans le transport en commun, ainsi que des gestes individuels, car « il faut que les gens apprennent à se véhiculer avec des véhicules plus petits qui consomment moins » (M. Jacques Marquis, séance du 10 octobre 2002, en soirée, p. 49).

L'Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec précise que « 37 % des GES au Québec proviennent du secteur des transports [...] comparativement à 2 % pour le secteur de l'électricité ». Pour cette association, un investissement dans les véhicules automobiles alimentés à l'essence et à l'électricité pourrait compter parmi les efforts supplémentaires « pour récupérer les 2,8 % du Suroît » (mémoire, p. 9-10). En outre, elle cite en exemple les centaines de tonnes de GES évités par la construction d'autoroute, dont l'autoroute 30 (M. Pierre Delangis, séance du 9 octobre 2002, p. 11).

Des participants ont signalé la contradiction entre combattre l'automobile par le transport en commun au Québec et, parallèlement, construire une centrale qui en expédie (M. Francis Videaud, séance du 8 octobre 2002, p. 98). Aux yeux de l'Union québécoise pour la conservation de la nature, il y va de la crédibilité même du gouvernement :

Est-ce que ce sont les entreprises québécoises qui auraient à faire des efforts supplémentaires ? Le gouvernement demandera-t-il aux citoyens de réduire leurs émissions ? Mais si on laisse Hydro-Québec augmenter de 3 % les émissions québécoises, comment peut-on espérer être crédible lorsqu'on demandera aux citoyens de faire individuellement leur modeste part ?
(Mémoire, p. 3)

En ce sens, l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique croit que les GES qui seraient émis par la centrale pourraient représenter l'annulation pure et simple des réductions découlant d'un programme obligatoire d'inspection et d'entretien appliqué à l'ensemble du parc automobile au Québec (mémoire, p. 4). Ces réductions seraient d'environ 2 Mt si l'ensemble du parc automobile faisait l'objet du programme (M. André Bélisle, séance du 10 octobre 2002, en après-midi, p. 13).

Pour sa part, l'Union québécoise pour la conservation de la nature craint que le programme obligatoire d'inspection et d'entretien des véhicules ait été « mis sur la glace » en ce moment :

C'est un projet qui est prêt à aller de l'avant [...]. L'industrie est 100 % en accord. Le milieu environnemental est 100 % d'accord. Mais, en ce moment, Québec a reculé là-dessus parce que le gouvernement a des craintes au niveau de la popularité auprès d'une certaine partie de la population.
(M. Richard Gendron, séance du 9 octobre 2002, p. 84)

En outre, l'Union québécoise pour la conservation de la nature fait valoir la difficulté « de vendre » un programme de redevances et de remises basé sur le niveau des émissions de GES de véhicules légers neufs alors que « le gouvernement cautionne une augmentation de 3 % des émissions à l'échelle du Québec, tout simplement pour

des objectifs commerciaux à court terme » (M. Richard Gendron, séance du 9 octobre 2002, p. 84-85).

- ◆ *La commission constate l'augmentation importante des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur du transport. Elle estime qu'une stratégie à long terme visant la réduction des émissions de GES au Québec doit prendre en compte la contribution de ce secteur d'activité.*

Les centrales au gaz naturel, la tendance en Amérique du Nord, l'exception au Québec

Au Québec, 93 % de l'énergie électrique produite en 2001 par le parc d'Hydro-Québec provenait de l'hydroélectricité et 7 % de la filière thermique (document déposé DA18). Selon le Secrétariat de la CCE, des plans relatifs à la construction de 2 000 nouvelles centrales électriques en Amérique du Nord à l'horizon 2007 avaient déjà été annoncés en août 2001, ce qui correspond à une augmentation de 50 % par rapport à la capacité installée actuelle. En 2001, 179 centrales au gaz naturel étaient en exploitation au Canada et aux États-Unis alors que, pour la période de 2001 à 2006, 248 centrales alimentés au gaz seraient en construction et 460 autres à l'étude, pour un total de 887 centrales au gaz naturel (documents déposés DB48, p. 12 et PR5.1, annexe 2, p. 1).

À l'extérieur du Québec, la nouvelle capacité de production d'électricité établie par le Secrétariat de la CCE pour la période 1999-2007 atteignait 2 439 MW en Ontario, qui utiliserait comme source d'énergie le gaz naturel dans une proportion de 96 % et l'hydroélectricité à 2 %. Aux États-Unis, les nouvelles centrales de la Nouvelle-Angleterre (17 689 MW), de l'Atlantique Centre (37 499 MW) et du Centre Nord-Est (87 526 MW) seraient alimentées au gaz naturel dans des proportions de 100 %, 99 % et 92 % respectivement (document déposé DB48, cartes 6 et 8, p. 12 et 14).

Selon la commission, la tendance en Ontario et dans le nord-est des États-Unis pour la production d'électricité s'oriente nettement vers la construction de centrales au gaz naturel, notamment dans le bassin atmosphérique transfrontalier que partage le Québec avec le nord-est des États-Unis (document déposé DB48, carte 5, p. 11).

- ◆ *La commission note que l'hydroélectricité représente une faible proportion de l'énergie électrique produite actuellement en Ontario et aux États-Unis. Elle retient que la tendance d'ici 2007 en matière de nouvelle production d'électricité à l'extérieur du Québec s'oriente presque exclusivement vers des centrales alimentées au gaz naturel.*

Selon Hydro-Québec, les émissions de GES par unité d'énergie produite se chiffrent à 15 t/GWh pour l'hydroélectricité et à 350 t/GWh pour une centrale à cycle combiné alimentée au gaz naturel. La venue de la centrale du Suroît au sein de son parc actuel de production électrique ferait en sorte que les émissions de GES seraient de 22,9 t/GWh. À titre comparatif, le promoteur indique que la moyenne canadienne d'émissions de GES pour la production d'électricité est de 229 t/GWh alors qu'elle atteint 645 t/GWh aux États-Unis (document déposé DA24).

- ◆ *La commission retient que le parc actuel de production électrique au Québec regroupe presque exclusivement des centrales hydroélectriques ayant un faible taux d'émission de GES. La centrale du Suroît augmenterait l'intensité des émissions de GES par unité d'énergie électrique produite au Québec, mais celle-ci demeurerait bien en deçà de celle qui a cours à l'extérieur du Québec.*
- ◆ *Malgré une tendance nord-américaine vers une nouvelle production d'électricité au moyen du gaz naturel, la commission souligne que le potentiel hydroélectrique demeure important au Québec et que, dans un contexte de développement durable, il apparaît souhaitable de mettre à profit nos ressources renouvelables avant de planifier la mise en œuvre de projets utilisant des combustibles fossiles.*

L'exception, oui, mais pour combien de temps ?

Depuis 1996, la structure du marché et la réglementation de l'électricité au Québec ont subi de profondes modifications. Il s'agit en particulier du concept d'électricité patrimoniale, de l'ouverture du marché de gros, de la déréglementation de la production et de l'introduction de la concurrence dans la fourniture d'électricité. Dorénavant, tous les besoins d'Hydro-Québec Distribution au-delà de l'électricité patrimoniale devront être comblés par des contrats d'approvisionnement en électricité à la suite d'appels d'offres.

Par ailleurs, il y a lieu de noter qu'Hydro-Québec Production demeure seule habilitée à exploiter les forces hydrauliques du domaine de l'État pour des centrales de plus de 50 MW. En outre, les producteurs indépendants qui exploitent les forces hydrauliques du domaine public ne peuvent pas offrir directement leur production à Hydro-Québec Distribution. En effet, le *Nouveau régime d'octroi et d'exploitation des forces hydrauliques de domaine de l'État pour les centrales hydroélectriques de 50 MW et moins*, rendu public le 24 mai 2001, prévoit que cette électricité doit être vendue exclusivement à Hydro-Québec Production si elle n'est pas utilisée par le producteur lui-même. Hydro-Québec Distribution (2001) estime que « des entreprises québécoises ou étrangères possédant de l'expertise en matière de production d'électricité et désireuses

de profiter des occasions d'affaires offertes par l'ouverture du marché de gros » pourront répondre à ses appels d'offres, au même titre que Hydro-Québec Production.

D'une part, la législation québécoise contraint les producteurs privés à offrir à Hydro-Québec Distribution de l'énergie électrique produite par des moyens autres que la force hydraulique. De surcroît, cette contrainte s'ajoute aux conditions d'achat spécifiées dans le premier appel d'offres émis en février 2002, dont le type (base, modulable et de pointe) et l'importance (1 200 MW) de la puissance totale requise (document déposé DA5). D'autre part, le gouvernement du Québec n'a pas établi à ce jour de normes ou de limites d'émission de GES pour la production d'électricité (document déposé PR3, p. 6-73). De l'avis de la commission, ce contexte explique pourquoi quatorze des quinze soumissions de promoteurs privés pour répondre au premier appel d'offres proposaient de l'électricité produite par la combustion du gaz naturel (document déposé DA5). D'ailleurs, Hydro-Québec Distribution a retenu l'offre soumise par la Corporation Calpine Canada Power et Groupe Axor inc. pour la fourniture de 600 MW au moyen d'une centrale à cycle combiné au gaz naturel qui serait construite à Varennes. Ce qui fait dire à un citoyen :

Juste à penser que cette centrale-là (Suroît) va émettre 3 % à elle tout seule... on vient d'autoriser Varennes, on ne sait pas trop combien qu'ils vont en émettre. Est-ce un autre 3 % ? Alors, si on continue à faire des petits comme ça... On ne parle pas juste de santé économique, de santé des gens, on parle de l'atmosphère de la planète. [...] si on n'a plus d'atmosphère, on fait quoi ? On va aller vivre sur la lune ?

(M. André Desrochers, séance du 9 octobre 2002, p. 55)

- ◆ *Selon la commission, le quasi-monopole d'Hydro-Québec sur les ressources hydrauliques et l'ouverture du marché de gros au Québec à la libre concurrence québécoise et étrangère, de même que l'absence de normes ou de limites d'émission de gaz à effet de serre conduiront les promoteurs privés à avoir recours invariablement à la filière thermique pour la fourniture d'électricité de forte puissance au Québec.*

L'exportation d'électricité plus propre...

Le Secrétariat de la CCE estime que, à court terme, les répercussions environnementales de la production électrique sur le continent seraient dans une large mesure déterminées par l'issue de la compétition entre les sources d'énergie « plus propres » et les sources d'énergie « plus sales » (document déposé DB48, p. 20).

Selon Hydro-Québec, une évaluation des effets nets des émissions de GES de la centrale du Suroît suppose une connaissance de la proportion de l'énergie qui serait vendue à l'Ontario ou aux États-Unis. De l'avis du promoteur, une partie importante

de l'énergie qui circule sur ces réseaux est produite par des centrales au charbon. Ainsi, il y aurait une réduction des émissions dans la région acheteuse qui « viendrait diminuer d'autant les émissions nettes totales attribuables à la centrale du Suroît ». En contrepartie, le promoteur fait valoir que l'énergie achetée par le Québec pourrait être produite en tout ou en partie par des centrales alimentées au charbon et situées aux États-Unis ou en Ontario (document déposé PR5.1, p. 51-52). Il y a lieu de noter que, depuis 1997, une licence de grossiste donne à Hydro-Québec un accès direct au marché de gros des États-Unis mais, en retour, elle impose au Québec d'ouvrir l'accès à son propre marché de gros (document déposé DB2, p. 47).

Pour l'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique, il serait difficile de déterminer le point d'arrivée aux États-Unis de l'électricité produite par la centrale du Suroît :

Donc, pour nous, c'est un peu trop facile de dire : bien écoutez, on pourrait exporter aux États-Unis, puis là ça va faire baisser les émissions américaines. Bien, dites-nous exactement où, quelle centrale va être remplacée par la construction d'ici ?
(M. André Bélisle, séance du 10 octobre 2002, en après-midi, p. 15)

Pour sa part, l'Union québécoise pour la conservation de la nature ne s'oppose pas à l'idée que le kilowatt d'électricité économisé par des mesures d'efficacité énergétique soit exporté et, éventuellement, vienne réduire les émissions des centrales au charbon étasuniennes (M. Richard Gendron, séance du 9 octobre 2002, p. 81).

Selon le Secrétariat de la CCE, environ le quart de la production électrique de l'Ontario utilisait le charbon comme combustible en 1999. En Nouvelle-Angleterre, le pétrole et le charbon étaient utilisés respectivement dans des proportions de 25 % et 15 %. D'après l'Office national de l'énergie du Canada, l'hydroélectricité est demeurée relativement stable au cours des cinq dernières années en Ontario. En revanche, l'utilisation du charbon a augmenté sensiblement en raison du recul de la production nucléaire tandis que l'utilisation du gaz naturel augmentait à un taux annuel moyen de 10 %. Le recours à des combustibles fossiles plus polluants que le gaz naturel représente actuellement une part importante de la production d'électricité en Ontario et en Nouvelle-Angleterre (documents déposés DB48, carte 1, p. 7 et carte 3, p. 9 et DB2, p. 37).

- ◆ *Selon la commission, la vente éventuelle en Ontario ou dans le nord-est des États-Unis d'électricité produite au Québec par la centrale du Suroît alimentée au gaz naturel pourrait avoir au mieux un effet positif, au pire aucun effet, sur la croissance des émissions de GES à l'échelle de l'Amérique du Nord dans la mesure où il existe une forte tendance pour l'usage du gaz naturel dans la majorité des nouvelles productions d'électricité dans les régions limitrophes au Québec.*

Une approche continentale pour une réduction globale des GES

L'intention d'Hydro-Québec d'utiliser la filière thermique découle d'un deuxième choix dicté par une conjoncture qui serait défavorable à son premier choix, l'hydroélectricité. Peu importe la justification du choix de la filière proposée, il n'en demeure pas moins qu'Hydro-Québec possède un quasi-monopole sur la vente de l'hydroélectricité au Québec. À la différence du promoteur privé, seule Hydro-Québec est dépositaire du premier choix, la ressource hydraulique renouvelable et à faible émission de GES. Dans le giron de la déréglementation du marché de gros au Québec, l'offre actuelle d'énergie électrique de base et de forte puissance par l'entreprise privée se voit contrainte au deuxième choix, la combustion du gaz naturel, une source d'énergie fossile génératrice de GES mais dont l'utilisation est en forte croissance en Amérique du Nord.

Faire marche arrière dans la déréglementation du marché de gros et aller à contre-courant de l'intégration des marchés de l'électricité en Amérique du Nord pourraient placer le Québec en porte-à-faux face à ses partenaires commerciaux de l'ALENA. Par ailleurs, les avenues pour réglementer les émissions de GES sont semées d'embûches. Selon le Secrétariat de la CCE, l'application de normes différentes entre diverses régions pourrait se traduire par des coûts de production plus bas là où les normes sont moins sévères, ce qui pourrait créer des « sanctuaires de pollution » (document déposé DB48, p. 20).

Il appert donc aux yeux de la commission que des différences dans la rigueur des normes d'émission de GES entre les provinces, les États ou les pays pourraient contribuer à déplacer géographiquement les centres de production d'électricité d'un côté à l'autre d'une frontière. Globalement, les répercussions planétaires des émissions de GES dues à la production d'électricité pour répondre à l'ensemble de la demande du continent ne seraient pas moins graves pour autant. En ce sens, le Secrétariat de la CCE souligne que les centrales construites dans le nord du Mexique, pour alimenter le marché des États-Unis, suscitent bien des craintes sur le devenir des aéropolluants qui traversent les frontières politiques (document déposé DB48, p. 21).

- ◆ *Bien que le Québec ait manifesté fermement son intention d'approuver le protocole de Kyoto pour une réduction globale des GES, la commission est d'avis que, pour une mise en valeur durable de la production électrique, les efforts de réduction des gaz à effet de serre devraient s'orchestrer à l'échelle de l'Amérique du Nord.*

Conclusion

La déréglementation du marché de gros de l'électricité au Québec et l'intégration graduelle du marché en Amérique du Nord ont fait en sorte qu'Hydro-Québec travaille maintenant dans un contexte de libre concurrence. Compte tenu des avantages que lui procurent principalement ses surplus d'énergie sur le marché du courtage de l'électricité, la société d'État jouit d'un positionnement avantageux sur les marchés extérieurs qui lui permet de verser des dividendes importants au gouvernement du Québec.

À la suite de l'audience publique et au terme de son examen, la commission est d'avis que le projet, qui augmenterait la capacité de production de 800 MW à l'horizon 2006, vise à maintenir et à améliorer ce positionnement avantageux puisque Hydro-Québec Production pourrait alors respecter ses engagements au Québec et à l'extérieur.

À défaut de mettre en service des productions hydroélectriques de capacité suffisante à compter de 2006, Hydro-Québec projette l'implantation de la centrale du Suroît. Pour la commission, un tel projet s'inscrit favorablement dans le contexte de développement énergétique en Amérique du Nord. En effet, dans la pire des hypothèses, il concurrencerait simplement des projets de même nature à l'extérieur du Québec.

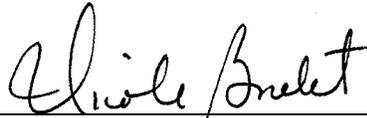
Compte tenu du quasi-monopole détenu par Hydro-Québec sur le développement du potentiel hydroélectrique québécois, la commission doit envisager la possibilité d'une intrusion progressive de la filière au gaz au Québec. Les promoteurs privés n'auront en effet pas le choix de proposer d'autres filières que celle de l'hydroélectricité pour répondre aux appels d'offres d'Hydro-Québec Distribution. Déjà un projet de centrale au gaz naturel a été retenu dans le cadre du premier appel d'offres d'Hydro-Québec Distribution.

Toutefois, malgré les aspects avantageux du projet pour le promoteur, malgré sa contribution importante à l'essor économique de la région de Beauharnois et malgré les impacts réduits qu'il aurait sur l'environnement, sur la qualité de vie et sur la sécurité de la population en périphérie, la commission constate qu'il augmenterait de façon substantielle les émissions de gaz à effet de serre au Québec. Ces émissions pourraient compromettre la démarche du Québec et réduire sa marge de manœuvre face au protocole de Kyoto.

Pour cette raison et dans une perspective de développement durable, la commission ne peut souscrire à la mise en œuvre du projet. Elle considère que son autorisation

devrait être conditionnelle à la démonstration claire qu'il ne compromet pas les engagements du Québec en regard du protocole de Kyoto.

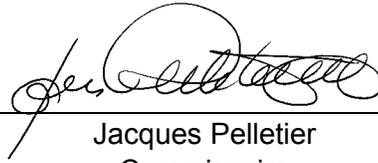
Fait à Québec,



Nicole Boulet
Présidente de la commission



Donald Labrie
Commissaire



Jacques Pelletier
Commissaire

Ont contribué à la rédaction du rapport :

Isabel Bernier-Bourgault, analyste

Julie Cyr, analyste

Guy Fortin, analyste

Avec la collaboration de :

Marie Anctil, agente de secrétariat

Louise Bourdages, conseillère en communication

Ginette Giasson, coordonnatrice du secrétariat de la commission

Bibliographie

ENVIRONNEMENT CANADA (1999). *Inventaire canadien des gaz à effet de serre – Émissions et absorptions de 1997 et tendances*, p. 1.

HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (2001). *Demande d'approbation du plan d'approvisionnement 2002-2011 du distributeur présentée à la Régie de l'énergie (R-3470-2001)*.

HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (2002a). *Plan global en efficacité énergétique 2003-2006 présenté à la Régie de l'énergie dans le cadre de la demande d'approbation pour la mise en place par le distributeur d'électricité de mesures d'économies d'énergie (R-3473-2001)*, 65 p. et annexes.

HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION (2002b). *Les coûts évités d'Hydro-Québec Distribution présentés à la Régie de l'énergie dans le cadre de la demande d'approbation pour la mise en place par le distributeur d'électricité de mesures d'économies d'énergie (R-3473-2001)*, 12 p.

MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE (1999). *Guide pour la création et le fonctionnement d'un comité mixte municipal-industries sur la gestion des risques d'accidents industriels majeurs*.

RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX DE MONTRÉAL-CENTRE (2001). *Lignes directrices pour la réalisation des évaluations de conséquences sur la santé des accidents industriels majeurs et leurs communications au public*, 65 p.

Annexe 1

**Les renseignements
relatifs au mandat**

Les requérants de l'audience publique

M^{me} Sylvie Boulet

M^{me} Julie Martineau

M. Éric Gentile

M. Michel Montpetit

M^{me} Marie-Paule Hallé

Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique, M. André Bélisle

Parti Vert du Québec, M. Xavier Daxhelet

Centre québécois du droit de l'environnement, M^e Hélène Sicard

Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec, M. Philippe Bourke

Comité ZIP du Haut-Saint-Laurent, M. Francis Videaud

Syndicat de l'UPA Saint-Louis-de-Gonzague, M. Robert Mailloux

Conseil régional de l'environnement de la Montérégie, M. Gilles J. Gauthier

Union des consommateurs, M^{me} Nathalie St-Pierre

Héritage Saint-Bernard inc., M. Claude Boileau

Union québécoise pour la conservation de la nature, M. Richard Gendron

Mouvement Au Courant, M. John Burcombe

Ville de Beauharnois, M. Jean Beaulieu

Municipalité de Saint-Étienne-de-Beauharnois, M. Gaétan Ménard

Le mandat

Le mandat confié au BAPE en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (L.R.Q., c. Q-2) était de tenir une audience publique et de faire rapport au ministre d'État aux Affaires municipales et à la Métropole, à l'Environnement et à l'Eau de ses constatations et de son analyse.

Période du mandat

Du 3 septembre 2002 au 3 janvier 2003

La commission et son équipe

La commission

Nicole Boulet, présidente
Donald Labrie, commissaire
Jacques Pelletier, commissaire

Son équipe

Marie Anctil, agente de secrétariat
Isabel Bernier-Bourgault, analyste
Louise Bourdages, conseillère en
communication
Guy Fortin, analyste
Ginette Giasson, coordonnatrice du
secrétariat de la commission

avec la collaboration de Julie Cyr, analyste
Daniel Germain, analyste
Nathalie Rhéaume, agente de secrétariat

L'audience publique

Les rencontres préparatoires

26, 27 et 28 août 2002

Rencontres préparatoires tenues à Salaberry-
de-Valleyfield et à Québec

1^{re} partie

9, 10, 11 et 12 septembre 2002
Salle des Moose,
Beauharnois

2^e partie

8, 9 et 10 octobre 2002
Salle des Moose,
Beauharnois

Le promoteur

Hydro-Québec

M. Macky Tall, porte-parole
M^{me} Danielle Piette
M. Bruno Soucy
M. Thierry Vandal
M. Robert Auger
M. Claude Chamberland
M. Claude Côté

Lundhal Environnement

M. Pierre Lundhal

Les personnes-ressources

		Mémoires
Environnement Canada	M. Jean-François Banville M. Alain Gosselin	
Ministère de la Santé et des Services sociaux	D ^r Claude Prévost M. Mathieu Valcke	
Ministère de la Sécurité publique	M. Robert Lapalme	
Ministère de l'Environnement	M ^{me} Renée Loiselle, porte-parole M. Mario Dessureault M. Vital Gauvin M. André Grondin M ^{me} France Guay M. Jean-Pierre Plamondon M. Jean-Claude Raymond M ^{me} Marie-Claude Théberge	
Ministère des Ressources naturelles	M. Michel Guay, porte-parole M. Réal Carbonneau	
Ministère des Transports du Québec	M. Gildard Lanteigne	DM3
MRC de Beauharnois-Salaberry	M ^{me} Linda Phaneuf	DM2
Société de la faune et des parcs du Québec	M. Gérard Massé	
Ville de Beauharnois	M. Daniel Charlebois	DM10 DM10.1 DM10.2

Les participants

	Mémoires
M. André Beaulieu	DM16
M. Jean-François Blain	DM30
M ^{me} Sylvie Boulet	
M. André Desrochers	DM15 DM15.1

M. Bernard Gendron		
M ^{me} Jocelyne Gougeon		
M ^{me} Sylvie Guérin		DM1
M ^{me} Marie-Paule Hallé		DM4
M. Léo Donald Lachaine		DM13 DM13.1
M. Patrick Laliberté		DM5
M. Michel Langevin		
M. Jean-Luc Larose		
M. Bernard Legault		
M. Roger Mallette		
M. Marcel Marleau		
M. Francis Videaud		DM6
Association de l'industrie électrique du Québec	M. Michel Dubeau M. Jacques Marquis	DM23 DM23.1
Association des constructeurs de routes et grands travaux du Québec	M. Patrick Bélanger M. Pierre Delangis	DM17
Association des ingénieurs-conseils du Québec	M ^{me} Johanne Desrochers M. Gaétan Thibault	DM19
Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique	M. André Bélisle	DM25 DM25.1 DM25.2 DM25.3
Association québécoise du gaz naturel	M. Jean-Pierre Cartier M. Daniel Cloutier	DM9

Beauharnois une place dans l'avenir	M ^{me} Denyse Mackey M. Donald Millaire	DM14
Centre local de développement Beauharnois-Salaberry	M. François Derome M. Michel Lapierre	DM29
Centre québécois du droit de l'environnement	M ^e Hélène Sicard	DM32 DM32.1 DM32.2
Comité ZIP du Haut-Saint-Laurent	M. Denis Gervais M ^{me} Denise St-Germain M. Francis Videaud	DM7
Conseil régional de l'environnement de la Montérégie ¹		DM34
Environnement Jeunesse	M. René Coignaud M. Luc Parlavecchio	DM20
Greenpeace	M. Steven Guilbeault	DM18
Groupe de recherche appliquée en marcoécologie	M. Jean-François Lefebvre	DM24
Groupe écologique CRIVERT	M ^{me} Francine Poupard M. Robert Poupard	DM31
Héritage Saint-Bernard inc.	M. Claude Boileau M. Jean Morissette	DM22 DM22.1
Manufacturiers et exportateurs du Québec	M. Daniel Charron M. Paul-Arthur Huot M. Francis Lacombe	DM27
Mouvement Au Courant	M. John Burcombe M. Jacques Ruelland	DM33
MRC de Beauharnois-Salaberry	M ^{me} Linda Phaneuf M. Yves Daoust	DM2

1. Aucun représentant n'est intervenu lors des séances publiques. Seul un mémoire a été déposé.

Municipalité de Saint-Étienne- de-Beauharnois	M. Gaétan Ménard M. Roger Normandeau	DM11 DM11.1
Parti Vert du Québec	M. Daniel Breton M. Xavier Daxhelet	DM28
Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec	M. Philippe Bourke M. Jean Lacroix M. Marc Turgeon	DM32 DM32.1 DM32.2
Syndicat de l'UPA de Saint-Louis-de-Gonzague	M. Robert Mailloux M. Roger Normandeau M. René Savage	DM12
Syndicat professionnel des scientifiques de l'IREQ	M. Jean-Marc Pelletier M. Réal Reid	DM8 DM8.1 DM8.2
Union des consommateurs	M ^{me} Manon Lacharité	DM21
Union québécoise pour la conservation de la nature	M. Éric Duchemin M. Richard Gendron	DM26
Ville de Beauharnois	M. Daniel Charlebois M. Jean Beaulieu	DM10 DM10.1 DM10.2

Au total, 34 mémoires ont été soumis à la commission.

Annexe 2

La documentation

Les centres de consultation

Hôtel de ville de Beauharnois Beauharnois	Bibliothèque municipale Dominique-Julien Beauharnois
Université du Québec à Montréal Montréal	Centre de consultation du BAPE Québec

La documentation déposée dans le cadre du projet à l'étude

Procédure

- PR1** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Avis de projet*, septembre 2001, 4 pages.
- PR2** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Directive du ministre indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact sur l'environnement*, octobre 2001, 25 pages.
- PR3** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement*, vol. 1, mars 2002, pagination diverse.
- PR3.1** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement, annexes*, vol. 2, mars 2002, pagination diverse.
- PR3.2** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement, recueil des figures et des dessins*, vol. 3, mars 2002, pagination diverse.
- PR3.3** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre de l'Environnement, résumé*, mai 2002, 31 pages.
- PR4** *Ne s'applique pas.*
- PR5** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Questions et commentaires adressés à Hydro-Québec Production*, avril 2002, 20 pages.
- PR5.1** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Réponses aux questions et commentaires du ministère de l'Environnement*, mai 2002, 66 pages et annexes.
- PR6** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Avis reçus des ministères et organismes consultés sur la recevabilité de l'étude d'impact*, du 5 avril au 10 mai 2002, pagination diverse.

- PR6.1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Autres avis reçus des ministères et organismes consultés sur la recevabilité de l'étude d'impact*, du 15 mai au 6 juin 2002, pagination diverse.
- PR6.2** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Autres avis reçus des ministères et organismes consultés sur la recevabilité de l'étude d'impact*, du 21 juin au 16 juillet 2002, pagination diverse.
- PR7** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Avis sur la recevabilité de l'étude d'impact*, mai 2002, 3 pages.
- PR8** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Liste des lots touchés par le projet*, juin 2002, 1 page.

Par le promoteur

- DA1** HYDRO-QUÉBEC. *Mémoire présenté dans le cadre de la consultation fédérale sur la contribution du Canada à la lutte contre les changements climatiques*, 27 juin 2002, 6 pages.
- DA2** HYDRO-QUÉBEC. *Le changement climatique : la performance d'Hydro-Québec*, mai et juillet 2000, pagination diverse.
- DA3** HYDRO-QUÉBEC. *Comparaison environnementale des options de production d'électricité*, avril et juin 2000, pagination diverse.
- DA4** HYDRO-QUÉBEC. *Plan stratégique 2002-2006*, 2001, 172 pages.
- DA5** HYDRO-QUÉBEC. *Liste des soumissions acceptées à l'ouverture lors du premier appel d'offres lancé par Hydro-Québec Distribution*, 17 juin 2002, 2 pages.
- DA6** HYDRO-QUÉBEC. *La rose des vents à partir des données de l'aéroport de Dorval pour la période hivernale des années 1994-1998*, 1 page.
- DA7** ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. *General Guidance for Risk Management Programs: Code of Federal Regulation 40 CFR Part 68*, juillet 1998, pagination diverse.
- DA8** HYDRO-QUÉBEC. *La concentration du 4-nitrosomorpholine dans l'émissaire du réservoir de mélange et dans l'émissaire de la centrale du Suroît au canal de Beauharnois, dans le cas de l'utilisation de la morpholine comme additif dans la tuyauterie des équipements de la centrale*, août 2002, 2 pages.
- DA9** HYDRO-QUÉBEC. *La séparation fonctionnelle – Faire des affaires équitablement... avec les autres et entre nous*, avril 2002, dépliant.
- DA10** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Glossaire*, septembre 2002, 2 pages.
- DA11** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Les projets d'Hydro-Québec*, février 2002, 1 page.

- DA12** HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION. *Code d'éthique sur la gestion des appels d'offres*, septembre 2002, 5 pages.
- DA13** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Prévision des ventes régulières au Québec*, extrait du *Plan d'approvisionnement de la Régie de l'énergie*, septembre 2002, p. 9.
- DA14** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Bilan d'énergie d'Hydro-Québec Production 2001-2006*, extrait du *Plan stratégique 2002-2006*, p. 72.
- DA15** RÉGIE DE L'ÉNERGIE. *Décision concernant la phase 2 du dossier – Demande relative à l'approbation du plan d'approvisionnement 2002-2011 d'Hydro-Québec*, 2 août 2002, 75 pages.
- DA16** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Présentation faite par le promoteur le 9 septembre 2002*, 12 pages.
- DA17** SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT. *Document complémentaire à l'analyse de risques*, septembre 2002, 16 pages et annexes.
- DA18** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Transparents présentés lors de l'ouverture de la séance du 9 septembre 2002*, non paginé.
- DA19** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Les transactions hors Québec : des revenus importants*, extrait du *Rapport annuel 2001*, p. 93.
- DA20** HYDRO-QUÉBEC. *Parc actuel et installations prévues selon les filières énergétiques*, extrait du *Rapport annuel 2001*, p. 103.
- DA21** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Prix de la molécule de gaz à la frontière de l'Alberta, le coût de transport, de distribution et d'équilibrage. Le coût en gaz naturel produit à la centrale du Suroît projetée*, 10 septembre 2002, 1 page.
- DA22** SNC-LAVALIN ENVIRONNEMENT. *Carte de l'emplacement prévu de la centrale à cycle combiné du Suroît illustrant de façon plus précise les secteurs résidentiels*, 3 septembre 2002.
- DA23** HYDRO-QUÉBEC. *Rapport annuel 2001*, 109 pages.
- DA24** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Présentation sur les gaz à effet de serre faite par M. Pierre Lundhal le 11 septembre 2002, en après-midi*, non paginé.
- DA25** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Transparents présentés lors de la séance du 9 septembre 2002*, pagination diverse.
- Émissions de GES évitées par les exportations d'Hydro-Québec.
 - Notre parc de production. Nos marchés.
 - Investissements d'Hydro-Québec : technologie propre.
 - Efforts pour minimiser les émissions de GES au niveau du projet du Suroît.
 - Économie d'énergie dans la prévision des ventes (TWh).

- DA26** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Transparents présentés lors de la séance du 10 septembre 2002, en après-midi*, pagination diverse.
- Historique des pointes annuelles des besoins québécois (MW).
 - Émissions comparées selon des producteurs d'électricité (t/GWh).
- DA27** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Présentation sur les impacts sur la qualité de l'air faite par M. Pierre Lundhal le 11 septembre 2002, en après-midi*, non paginé.
- DA28** HYDRO-QUÉBEC. *Information complémentaire sur les risques pour la santé*, 11 septembre 2002, 1 page.
- DA29** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Présentation sur le milieu sonore faite par M. Claude Chamberland le 11 septembre 2002, en soirée*, non paginé.
- DA30** HYDRO-QUÉBEC. *En harmonie avec la nature*, juillet-août 2002, non paginé.
- DA30.1** HYDRO-QUÉBEC. *Information sur le 0,85 % de charbon indiqué dans le bulletin d'information de la clientèle d'Hydro-Québec de juillet-août 2002*, 12 septembre 2002, 1 page.
- DA31** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Historique des besoins québécois mensuels pour la période hivernale de 1991 à 2002*, septembre 2002, 1 page.
- DA32** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Transparents présentés lors des séances du 11 septembre 2002*, pagination diverse.
- DA33** HYDRO-QUÉBEC. *Réponse relative à la possibilité de mettre un terrain d'Hydro-Québec jouxtant la centrale projetée à la disposition d'un centre de compostage et à la possibilité d'achat de biogaz produit au centre de compostage*, 16 septembre 2002, 1 page.
- DA34** HYDRO-QUÉBEC. *Réponse relative à la possibilité d'utiliser la terre de déblai produite lors de la préparation du site pour usage à l'extérieur du site de la centrale projetée*, 16 septembre 2002, 1 page.
- DA35** HYDRO-QUÉBEC. *Réponse relative au nombre journalier de véhicules et de camions transitant à Saint-Étienne-de-Beauharnois*, 16 septembre 2002, pagination diverse.
- DA36** HYDRO-QUÉBEC. *Présentation sur les risques technologiques faite par M. Robert Auger le 12 septembre 2002, en après-midi*, non paginé.
- DA37** HYDRO-QUÉBEC. *Transparents présentés lors des séances du 12 septembre 2002*, pagination diverse.
- DA38** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Conditions de brouillard et de glaçage : emplacement de centrale au sous-bassin SB-9*, 20 septembre 2002, 5 pages.
- DA39** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Radiations thermiques*, 30 septembre 2002, 2 pages et annexe.

- DA40** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Conséquences de l'explosion d'une chaudière de type Siemens et risques de propagation des explosions d'un équipement à l'autre*, 7 octobre 2002, non paginé.
- DA40.1** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Zones d'impact maximal : explosion confinée de gaz naturel*, 2 octobre 2002, 1 carte.
- DA41** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Scénario d'une fuite d'ammoniac à partir d'une conduite*, 7 octobre 2002, 2 pages.
- DA42** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Analyses de mercure dans les sols du bassin SB-8*, 10 octobre 2002, 3 pages.
- DA43** SOCIÉTÉ MULTIDISCIPLINAIRE D'ÉTUDES ET DE RECHERCHES DE MONTRÉAL INC. *Étude de la vocation des propriétés d'Hydro-Québec le long du canal de Beauharnois*, rapport final, décembre 1989, 135 pages et annexes.
- DA44** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Simulations des pertes d'ammoniac pour tenir compte du pire scénario*, 5 novembre 2002, 6 pages et annexe.
- DA45** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Nouveau concept développé pour la prise d'eau de la centrale projetée, taille du maillage du grillage et évaluation des impacts sur les poissons au regard de la nouvelle variante*, 5 novembre 2002, 3 pages et annexes.
- DA46** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Documentation supplémentaire sur l'efficacité du système de balles pour limiter l'évaporation de l'ammoniac*, 5 novembre 2002, 3 pages et annexes.
- DA47** HYDRO-QUÉBEC. *Le plan global en efficacité énergétique 2003-2006 en bref*, 2 pages.
- DA48** HYDRO-QUÉBEC. *Rapport trimestriel*, 3^e trimestre 2002, 9 pages.
- DA49** HYDRO-QUÉBEC. *Hydro-Québec Production annonce son association avec l'Université Laval dans le cadre d'un projet de recherche destiné à réduire les émissions de gaz à effet de serre généralement associés au réchauffement de la planète*, communiqué de presse, 31 octobre 2002, 1 page.
- DA50** HYDRO-QUÉBEC. *Hydro-Québec CapiTech investit dans le développement d'une technologie permettant de produire de l'énergie verte à partir de déchets urbains*, communiqué de presse, 4 décembre 2002, 2 pages.

Par les ministères et organismes

- DB1** MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Évolution de la demande d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre au Québec : scénario de référence 1996-2021*, mai 2001, 51 pages.

- DB2** OFFICE NATIONAL DE L'ÉNERGIE. *Le secteur de l'électricité au Canada : tendances et enjeux*, mai 2001, 70 pages.
- DB3** MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Avis déposé au ministère de l'Environnement dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet de ligne à 735 kV Saint-Césaire–Hertel et poste de la Montérégie*, 2000-2001, pagination diverse.
- DB4** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Demande adressée à Hydro-Québec Production concernant la technologie des balles flottantes*, 23 août 2002, 1 page.
- DB5** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Extrait du projet de règlement sur la qualité de l'atmosphère*, 6 août 2002, 2 pages.
- DB6** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Présentation du Ministère sur la distinction entre le smog et les gaz à effet de serre*, septembre 2002, non paginé.
- DB7** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Glossaire relatif à la présentation du Ministère sur la distinction entre le smog et les gaz à effet de serre*, septembre 2002, 2 pages.
- DB8** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Note exposant les mesures de réduction des gaz à effet de serre mises de l'avant par le gouvernement du Québec ainsi qu'une estimation des coûts de réduction*, 29 août 2002, 3 pages.
- DB9** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Note exposant la position du Ministère sur l'utilisation de la morpholine*, 30 août 2002, 3 pages.
- DB10** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Les grandes problématiques atmosphériques*, avril 1999, 2 pages.
- DB11** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Guide sur l'analyse de risques d'accidents technologiques majeurs – Document de travail*, mai 2000, 58 pages.
- DB12** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA FAUNE. *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique*, octobre 1998, 35 pages.
- DB13** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Programme de surveillance de la qualité de l'air : sommaire annuel*, 29 août 2002, pagination diverse.
- DB14** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Évaluation des impacts sonores des projets industriels*, septembre 2002, 1 page et annexes.
- DB15** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques*, 2000, 42 pages.
- DB16** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *État d'avancement de la mise en œuvre du plan d'action québécois 2000-2002 sur les changements climatiques*, septembre 2001, 22 pages.

- DB17** INSTITUT DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT. *Les impacts environnementaux des filières énergétiques au Québec*, mars 1994, 164 pages.
- DB18** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Les émissions de gaz à effet de serre pour le Québec de 1990 à 2000*, 3 septembre 2002, 1 page.
- DB19** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Sommaire des émissions annuelles totales, 1997-2000*, pagination diverse.
- DB20** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Émissions de divers contaminants selon le système d'inventaire des émissions atmosphériques*, 30 août 2002, non paginé.
- DB21** MRC DE BEAUHARNOIS-SALABERRY. *Protocole d'entente entre la municipalité de Melocheville, la MRC de Beauharnois-Salaberry et Hydro-Québec*, 20 décembre 2001, 6 pages.
- DB22** VILLE DE BEAUHARNOIS. *Consultation publique sur le règlement n° 373*, 9 septembre 2002, non paginé.
- DB23** MRC DE BEAUHARNOIS-SALABERRY ET MUNICIPALITÉ DE MELOCHEVILLE. Extrait du *Règlement de zonage n° 280*, 9 septembre 2002, p. 14-15.
- DB24** MRC DE BEAUHARNOIS-SALABERRY ET MUNICIPALITÉ DE MELOCHEVILLE. *Règlement n° 309 concernant les nuisances*, 9 septembre 2002, non paginé.
- DB25** VILLE DE BEAUHARNOIS. *Adoption du premier projet de règlement de zonage n° 373 – Règlement modifiant le règlement de zonage n° 280, tel qu'il a été amendé, de façon à permettre l'usage « centrale thermique » dans la zone IC-43*, 9 septembre 2002, 2 pages et annexe.
- DB26** MRC DE BEAUHARNOIS-SALABERRY. *Schéma d'aménagement révisé en vigueur*, 28 juin 2000, 233 pages et annexes (un seul exemplaire est disponible au secrétariat de la commission).
- DB27** MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET HYDRO-QUÉBEC. *Liste des centrales en service au 1^{er} janvier 2000*, extrait du document *L'énergie au Québec*, édition 2001, p. 56-57.
- DB28** MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Présentation faite par M. Michel Guay lors de la séance du 10 septembre 2002*, non paginé.
- DB29** ENVIRONNEMENT CANADA. *Présentation sur les changements climatiques faite par M. Alain Gosselin le 10 septembre 2002, en après-midi*, non paginé.
- DB30** RÉGIE DE L'ÉNERGIE. *Extrait de l'audience du 16 avril 2002 concernant la demande d'approbation du plan d'approvisionnement 2002-2011 du distributeur*, p. 150-161.

- DB31** REGROUPEMENT NATIONAL DES CONSEILS RÉGIONAUX DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC. *Statistiques sur l'énergie – New Generation on Decline*, 9 septembre 2002, 1 page.
- DB32** AGENCE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE. *Plan de développement 2002-2003 – Perspective 2002-2005*, 32 pages.
- DB33** AGENCE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE. *Rapport d'activité 2000-2001*, 2001, 40 pages.
- DB34** MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Présentation sur les sources d'énergies utilisées pour la production d'électricité faite le 10 septembre 2002, en soirée*, non paginé.
- DB35** MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *L'éolien, une énergie redécouverte*, 2002, 12 pages.
- DB36** ENVIRONNEMENT CANADA. *Présentation sur les émissions atmosphériques faite par M. Jean-François Banville le 11 septembre 2002, en après-midi*, 2 pages.
- DB37** MARK S GOLDBERG et autres. *The Association between Daily Mortality and Ambient Air Particle Pollution in Montréal, Québec : Nonaccidental Mortality*, 1^{er} mai 2000, p. 12-25.
- DB37.1** MARK S GOLDBERG et autres. *The Association between Daily Mortality and Ambient Air Particle Pollution in Montréal, Québec : Cause-Specific Mortality*, 1^{er} mai 2000, p. 26-36.
- DB38** MINISTÈRE DES TRANSPORTS. *Autoroute 30 projetée entre Châteauguay et Vaudreuil-Dorion – Extrait de l'étude d'impact sur l'environnement, section sur le climat sonore projeté en 2007 sur l'autoroute 30 avec un débit de 23 130 véhicules par jour (10 % de camions)*, septembre 2002, pagination diverse.
- DB39** RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Présentation faite par le Docteur Claude Prévost le 11 septembre 2002, en après-midi*, non paginé.
- DB40** RÉGIE RÉGIONALE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX. *Indicateurs de déterminants et état de santé – CLSC de la Seigneurie de Beauharnois*, septembre 2002, 2 pages.
- DB41** MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES. *Nouveau régime d'octroi, modalités d'appel d'offres AOPCH-02, liste des sites sujets à l'appel d'offres d'Hydro-Québec et calendrier de mise en œuvre*, 12 septembre 2002, pagination diverse.
- DB42** LA PRESSE. « Hydro-Québec veut redevenir un générateur d'emplois. Le président-directeur général d'Hydro-Québec, André Caillé, répond aux questions de La Presse », *La Presse*, 16 juin 2001, 1 page.

- DB43** BCHYDRO. *Rapport sur les aspects environnemental, social et économique*, 8 août 2002, 2 pages.
- DB44** GOUVERNEMENT DU CANADA. *Document de discussion sur la contribution du Canada à la lutte contre les changements climatiques*, 2002, 64 pages.
- DB45** ENVIRONNEMENT CANADA. *Inventaire canadien des gaz à effet de serre, 1990-2000*, Division des gaz à effet de serre, juin 2002, pagination diverse.
- DB46** ENVIRONNEMENT CANADA. *Inventaire canadien des gaz à effet de serre du Canada. Information sur les tendances des GES fournie par la Division des gaz à effet de serre*, mai 2002, 8 pages.
- DB47** ENVIRONNEMENT CANADA. *Inventaire canadien des gaz à effet de serre. Tableau synthèse pour les provinces de Québec, de l'Ontario, du Nouveau-Brunswick et de l'Alberta*, 22 mars et 5 avril 2002, pagination diverse.
- DB48** SECRÉTARIAT DE LA COMMISSION DE COOPÉRATION ENVIRONNEMENTALE DE L'AMÉRIQUE DU NORD. *Les possibilités et les défis environnementaux liés au marché nord-américain de l'électricité en évolution. Rapport présenté au Conseil en vertu de l'article 13 de l'Accord nord-américain de coopération dans le domaine de l'environnement*, juin 2002, 40 pages et annexe.
- DB49** ENVIRONNEMENT CANADA. *Politique de gestion des substances toxiques*, 23 janvier 2002, pagination diverse.
- DB50** SANTÉ CANADA ET ENVIRONNEMENT CANADA. *Objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant quant aux matières particulaires. Sommaire*, 1998, 22 pages et annexe.
- DB51** CONSEIL CANADIEN DES MINISTRES DE L'ENVIRONNEMENT. *Standards pancanadiens relatifs aux particules et à l'ozone*, juin 2000, 11 pages et annexe.
- DB52** ENVIRONNEMENT CANADA et SANTÉ CANADA. *Rapport d'évaluation relatif à la liste des substances d'intérêt prioritaire : particules inhalables de 10 microns ou moins*, mai 2000, pagination diverse.
- DB53** « Décret d'inscription de substances toxiques à l'annexe 1 de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) », *Gazette du Canada, partie I*, 27 juillet 2002, p. 2320-2332.
- DB54** « Résumé de l'étude d'impact de la réglementation », *Gazette du Canada, partie II*, vol. 135, n° 10, 9 mai 2001, p. 762-768.
- DB55** « Décret du Conseil (C.P. 1993-275). Lignes directrices nationales sur les émissions des centrales thermiques nouvelles ».
- DB56** ENVIRONNEMENT CANADA. *Mesures conjointes initiales pour la réduction des émissions de polluants à l'origine des particules et de l'ozone au niveau du sol*, 6 juin 2000, 3 pages.

- DB57** ENVIRONNEMENT CANADA. *Vue d'ensemble des stratégies de réduction des émissions de plusieurs polluants sur les standards pancanadiens relatifs aux PM et à l'ozone*, 4 pages.
- DB58** ENVIRONNEMENT CANADA. *Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique. Sommaire annuel pour 2000*, décembre 2001, 151 pages.
- DB59** SECRETARIAT AUX AFFAIRES AUTOCHTONES. *Projet d'entente de principe d'ordre général entre les premières nations de Mamuitun et de Nutashkuan et négociations avec les autochtones*, 16 septembre 2002, pagination diverse.
- DB60** ENVIRONNEMENT CANADA. *Réponses relatives à la publication du Plan du Canada pour la ratification du protocole de Kyoto, à l'exportation de l'électricité aux États-Unis ainsi qu'aux résultats des inventaires des divers polluants atmosphériques pour les provinces de Québec et de l'Ontario*, 24 septembre 2002, 2 pages et annexes.
- DB61** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Avis sur le document complémentaire à l'analyse de risques déposé par Hydro-Québec Production (DA17)*, 26 septembre 2002, 1 page et annexe.
- DB62** HYDRO-QUÉBEC DISTRIBUTION. *Hydro-Québec Distribution annonce le choix des soumissionnaires retenus et annonce d'autres appels d'offres*, communiqué de presse, 4 octobre 2002, 1 page.
- DB63** MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC. *Autoroute 30. Niveau sonore projeté du chantier de construction à Beauharnois*, novembre 2002, 12 pages.
- DB64** MRC DE BEAUHARNOIS-SALABERRY. *Résolution n° 2002-10-157 adoptée lors de la séance du Conseil tenue le 16 octobre 2002*, 1 page et annexe.
- DB65** GOUVERNEMENT DU CANADA. *Plan du Canada sur les changements climatiques*, novembre 2002, 70 pages.

Par le public

- DC1** JEAN-FRANÇOIS BLAIN. *Parc de production actuel d'Hydro-Québec*, non paginé.

Les demandes d'information de la commission

- DQ1** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées à Hydro-Québec concernant la capacité de production et de ventes du promoteur, les émissions atmosphériques de la centrale et l'utilisation de certaines centrales*, 27 septembre 2002, 3 pages.

- DQ1.1** HYDRO-QUÉBEC. *Réponses relatives à la capacité de production et de ventes du promoteur, aux émissions atmosphériques de la centrale et à l'utilisation de certaines centrales*, 3 octobre 2002, 3 pages.
- DQ2** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Questions adressées au ministère de l'Environnement concernant les gaz à effet de serre et les rejets de la centrale*, 27 septembre 2002, 2 pages.
- DQ2.1** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Réponses aux questions relatives aux gaz à effet de serre et aux rejets de la centrale*, 15 octobre 2002, 12 pages.
- DQ2.2** MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT. *Entente-cadre de réductions volontaires des gaz à effet de serre au Québec conclue entre le gouvernement du Québec et l'Association de l'aluminium du Canada*, 31 janvier 2002, 10 pages et annexes.
- DQ3** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Information demandée au ministère de la Sécurité publique relativement à l'existence d'un comité mixte municipalité-industrie sur la gestion des risques d'accidents industriels majeurs à Beauharnois*, 22 octobre 2002, 2 pages et annexes.
- DQ3.1** MINISTÈRE DE LA SÉCURITÉ PUBLIQUE. *Réponse relative au comité mixte municipalité-industrie sur la gestion des risques d'accidents industriels majeurs à Beauharnois*, 22 octobre 2002, 3 pages.
- DQ4** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Information demandée au Syndicat professionnel des scientifiques de l'IREQ concernant la récupération d'énergie résiduelle d'une centrale à cycle combiné*, 22 octobre 2002, 1 page.
- DQ4.1** SYNDICAT PROFESSIONNEL DES SCIENTIFIQUES DE L'IREQ. *Réponse relative à la récupération d'énergie résiduelle d'une centrale à cycle combiné*, 25 novembre 2002, 2 pages et annexes.
- DQ5** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Demande adressée à l'Association de l'industrie électrique du Québec relativement à un discours prononcé au Forum québécois sur l'énergie*, 22 octobre 2002, 1 page.
- DQ5.1** ASSOCIATION QUÉBÉCOISE POUR LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE. *Efficacité énergétique et approvisionnements en électricité*, septembre-octobre 2002, 21 pages.
- DQ6** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Demande d'information relative à la concentration d'ammoniac dans les émissions de la centrale qu'Hydro-Québec s'engage à respecter*, 22 octobre 2002, 1 page.
- DQ6.1** HYDRO-QUÉBEC. *Concentration d'ammoniac dans les émissions de la centrale du Suroît*, 5 novembre 2002, 1 page.

- DQ7** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Demande adressée à Hydro-Québec relativement à la zone d'impact touchée dans le cas de la rupture complète de la conduite d'alimentation en gaz naturel*, 29 octobre 2002, 1 page.
- DQ7.1** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Réponse relative à la zone d'impact touchée dans le cas de la rupture complète de la conduite d'alimentation en gaz naturel*, novembre 2002, 3 pages et annexe.
- DQ8** BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Demande d'information relative au bilan d'énergie d'Hydro-Québec Production 2001-2006*, 7 novembre 2002, 1 page.
- DQ8.1** HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION. *Bilan d'énergie d'Hydro-Québec Production 2001-2006 : intégration des données réelles*, novembre 2002, 1 page.

Les transcriptions

BUREAU D'AUDIENCES PUBLIQUES SUR L'ENVIRONNEMENT. *Projet de centrale à cycle combiné du Suroît à Beauharnois.*

- DT1** Séance tenue le 9 septembre 2002, Beauharnois, 95 pages.
- DT2** Séance tenue le 10 septembre 2002 en après-midi, Beauharnois, 71 pages.
- DT3** Séance tenue le 10 septembre 2002 en soirée, Beauharnois, 97 pages.
- DT4** Séance tenue le 11 septembre 2002 en après-midi, Beauharnois, 73 pages.
- DT5** Séance tenue le 11 septembre 2002 en soirée, Beauharnois, 81 pages.
- DT6** Séance tenue le 12 septembre 2002 en après-midi, Beauharnois, 89 pages.
- DT7** Séance tenue le 12 septembre 2002 en soirée, Beauharnois, 82 pages.
- DT8** Séance tenue le 8 octobre 2002, Beauharnois, 106 pages.
- DT9** Séance tenue le 9 octobre 2002, Beauharnois, 93 pages.
- DT10** Séance tenue le 10 octobre 2002 en après-midi, Beauharnois, 59 pages.
- DT11** Séance tenue le 10 octobre 2002 en soirée, Beauharnois, 90 pages.