

**LE SECTEUR ÉNERGÉTIQUE AU QUÉBEC
CONTEXTE, ENJEUX ET QUESTIONNEMENTS**

MÉMOIRE

présenté à la Commission parlementaire de l'économie et du travail

La filière nucléaire au Québec - c'est la fin

par

Jacques Dagenais, B.Sc.com
Intervenant privé - centrales atomiques

Janvier 2005

**Le secteur énergétique au Québec
Contexte, enjeux et questionnements**

Résumé du mémoire présenté à la Commission parlementaire de l'économie et du travail

La filière nucléaire au Québec – c'est la fin

Par Jacques Dagenais, B.Sc.com.
Intervenant privé – centrales atomiques

Ce mémoire rappelle que la centrale atomique Gentilly2 arrive à la fin de sa vie utile dans quelques mois à cause du vieillissement prématuré du réacteur, comme tous les autres réacteurs Candus canadiens qui rendent l'âme 10 ans avant terme, et à cause du remplissage à pleine capacité de l'aire de déchets radioactifs.

Un projet de construction d'un nouveau réacteur au coût de 1,2 milliard, qualifié de réfection, est présentement proposé par le personnel de la centrale avec un support assez peu marqué de la haute direction d'Hydro-Québec.

Une commission du BAPE vient de tenir des audiences publiques dans un contexte ambigu car seulement une infime partie du projet, soit l'agrandissement et la modification des aires de déchets radioactif de 86 millions, serait soumis à une révision environnementale. Les réfections ne sont pas selon la loi du ressort du BAPE. La commission a quand même entendu des représentations sur l'ensemble du projet et doit faire rapport au ministre de l'environnement avant le 8 mars 2005.

La Société de gestion des déchets nucléaires créée par une loi fédérale doit d'ici la fin 2005 soumettre une recommandation quant à la méthode de gestion à long terme des déchets de combustible irradié.

Ce mémoire affirme que **la filière nucléaire au Québec doit être abandonnée immédiatement** comme elle l'a été récemment par beaucoup de pays à cause des risques importants liés à l'opération de cette technologie complexe et dangereuse, mais surtout à cause de l'insoluble problème des déchets de combustible irradié qui contiennent des matières de fission hautement radioactives, dont 1% de plutonium qui seront très dangereuses pour des dizaines de milliers d'années.

En plus des risques liés à l'opération et à la gestion des déchets de combustible irradié, le mémoire rappelle tous les autres risques qui dépassent de beaucoup les minces avantages que procure au Québec cette filière fournissant à peine 2% de son électricité. **Les risques liés à la réfection sont énormes** et sans aucune garantie de résultat. Une telle opération en Ontario a connu des dépassements considérables en temps et en argent et le nouveau réacteur a déjà présenté des problèmes importants dans la première année d'opération suivant sa réouverture. **La réfection va de plus créer une troisième catégorie de déchets hautement radioactifs.** On rappelle aussi les risques reliés à la santé et à la sécurité.

Depuis le 11 septembre 2001 de nombreuses études ont démontré la vulnérabilité des installations atomiques, et le **Canada n'a pas les ressources militaires pour assurer une protection adéquate** comme la France et les États-unis entre autres.

Les risques reliés aux coûts sont considérables, déjà **le coût de l'électricité** produite depuis 20 ans a été **sous-estimé d'au moins 1,7 milliard de dollars**. Si l'on tient compte seulement des coûts astronomiques de gestion du combustible irradié et de la centrale au mazout voisine qui assure la sécurité du réacteur on voit que cette énergie est de loin la plus chère du réseau. **Les chiffres annoncés de 6 cents du Kwh seront d'au moins 50 % plus élevés et probablement le double** quand on aura disposé des 2500 tonnes de combustible irradié actuelles et des 2500 autres à venir si on allait de l'avant avec ce projet.

Finalement le mémoire propose des alternatives pour pallier aux faibles effets économiques d'une fermeture immédiate et pour réassigner les 300 employés mis en disponibilité. Le travail à distance, la création d'un centre de recherche sur les nouvelles énergies renouvelables et propres et une participation à l'industrie du déclasserment des 100 centrales atomiques nord-américaines au coût de 2 milliards chacune peuvent remplacer l'apport économique actuel de la centrale dans la région.

Des solutions sont aussi proposées pour **libérer rapidement le sol québécois** des 2500 tonnes de combustible irradié, à savoir **un transfert en Ontario** tel quel ou après retraitement en France. L'Ontario gère déjà plus de 40000 tonnes de déchets de combustible irradié dans des endroits plus sécuritaires et à moindre coût. Le Québec pourrait offrir en contrepartie de cet effort environnemental de construire les lignes d'interconnexion de l'Outaouais qui permettraient de leur fournir plus d'électricité.

Pour superviser cette opération de démantèlement qui va s'étaler sur une période d'environ 30 ans et voir à ce que cela se fasse de façon sécuritaire et en fonction des intérêts du Québec, une structure légère, un secrétariat atomique québécois devrait être créé. L'organisme de contrôle fédéral la CCSN n'a pas l'indépendance nécessaire face au gouvernement fédéral, actionnaire unique de Énergie Atomique du Canada, promoteur des centrales atomiques et le ministère québécois de l'environnement avoue ne pas avoir la compétence voulue pour agir dans ce domaine.

Le mémoire conclut donc que **cette centrale atomique représente et de loin le plus grand risque environnemental au pays**. **Aucune autre machine non militaire créée par l'homme n'a cette capacité de destruction et de contamination pouvant affecter l'ensemble de la population du Québec dans un seul accident ou attentat et de ruiner toute son économie**. Le Québec n'a pas besoin de prendre de tels risques vu l'abondance d'autres sources d'énergie propre et infiniment moins dommageables. Il faut mettre un terme immédiatement à cette aventure désastreuse et abandonner la filière nucléaire dès maintenant.

Janvier 2005

Avant-propos

À la page 27 du document de consultation intitulé **Le secteur énergétique au Québec - Contexte, enjeux et questionnements**, il est mentionné qu'Hydro-Québec exploite une centrale nucléaire depuis 1983 et qu'une réflexion est en cours à savoir si on doit donner suite à une étude de 2001 sur la possibilité de prolonger la vie de la centrale de 2010 à 2035 au coût de 1 milliard de dollars.

C'est en fait le débat sur l'avenir de la filière nucléaire au Québec qui est en train de se jouer un peu dans le brouillard. Alors que débutent les audiences publiques de la Commission, le BAPE vient de conclure des audiences publiques sur ce projet et les commissaires doivent remettre leur rapport au ministre d'ici le 8 mars. Le projet est intitulé : **Modification des installations de stockage des déchets radioactif et réfection de Gentilly 2 par Hydro-Québec.**

Les réfections n'étant pas soumises au processus de révision environnementale, le mandat du BAPE est assez ambigu, seule la modification de l'air de déchets, d'une valeur d'environ 86 millions sur 1,2 milliards de dollars, semblerait tomber sous la juridiction des commissaires. Or, la modification des installations de stockage n'est nécessaire que pour continuer l'opération d'un nouveau réacteur.

Les commissaires ont donc entendu des représentations sur l'ensemble du projet tout en se questionnant sur la portée réelle de leur mandat, et ce même après la tenue des audiences. Preuve en est la correspondance du 21 décembre dernier¹ où ils questionnent à nouveau le ministère de l'environnement sur leur juridiction.

D'autre part, la Société de gestion des déchets nucléaires, une société formée des principaux opérateurs de centrales atomiques (Québec, Ontario, NB et EACL), sur ordre d'une loi du gouvernement fédéral, doit soumettre d'ici la fin de 2005 une recommandation sur la façon de disposer des milliers de tonnes de déchets de combustible irradié. Ces déchets hautement radioactifs contiennent des produits de fission, dont du plutonium, qui resteront très dangereux pour des dizaines de milliers d'années. Il n'existe présentement aucune solution au niveau de la planète pour remédier à cette situation qui devient de plus en plus catastrophique.

En absence de solution à long terme, au Québec, nous entreposons ces déchets dans des sarcophages temporaires sans protection adéquate sur le bord du fleuve St-Laurent dans sa partie la plus étroite. Il s'agit du plus grand risque environnemental au pays.

Par sa loi, le Fédéral s'approprie le droit de décider de la méthode de disposition mais transfère la responsabilité des coûts astronomiques aux opérateurs, se lavant les mains du problème après avoir été le promoteur de cette filière atomique. En bon soldat, la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN), présumée indépendante, vient d'exiger, après 20 ans d'opération, que le gouvernement du Québec dépose une caution

¹ <http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/gentilly-2/documents/DQ11.pdf>

de 525 millions de dollars pour garantir les frais de gestion des déchets de combustible irradié en cas de défaut d'Hydro-Québec.

Il faut également rappeler que ce projet va à l'encontre de la politique énergétique actuelle du Québec, précisée plusieurs fois depuis 1976, alors que le gouvernement a décrété un moratoire sur toute nouvelle construction de réacteur atomique. En 1989 le gouvernement a précisé qu'aucun déchet de combustible atomique ne devait être enfoui sur son territoire ou à proximité de ses frontières. Finalement, dans la politique énergétique du gouvernement publiée en 1996, il est précisé que vu l'abondance des autres sources d'énergie propre, aucune autre construction nucléaire ne serait entreprise à cause des craintes des populations et du problème des déchets de combustible irradié. On mettrait donc fin à la filière atomique à la fin de la vie utile de Gentilly 2.

À cause du vieillissement anticipé du réacteur, causant des pannes de plus en plus longues et fréquentes et rendant l'opération dangereuse, la fin de la vie utile de Gentilly 2 arrive donc dans quelques mois avec le remplissage de l'aire de déchets, qui doit atteindre sa pleine capacité avant 2007. Il faut noter au passage que les programmes politiques du Parti Libéral du Québec et du Bloc Québécois se prononcent contre tout investissement additionnel dans la filière nucléaire au Québec.

Malgré son mandat ambigu, j'ai présenté au BAPE un mémoire qui démontre pourquoi le projet en cours doit être rejeté. Je reprends ici l'intégralité de ce mémoire car il est opportun durant les audiences de cette Commission que le débat sur l'avenir du nucléaire au Québec se fasse.

En acceptant de reconstruire un nouveau réacteur atomique, le gouvernement du Québec doit être conscient qu'en plus de prendre inutilement des risques immenses en opérant une centrale atomique sans ressources ni protection suffisantes, il doit également accepter de garder sur son territoire les 2500 tonnes de déchets de combustible irradié déjà produites ainsi que les 2500 autres tonnes qui seraient produites après 2010. Ces déchets contiennent autant de plutonium que plusieurs centaines de bombes de la puissance de celle d'Hiroshima.

En effet, lors de la mise en construction de Gentilly 2 dans les années 70, la problématique des déchets de combustible irradié a été volontairement cachée par les experts. Le gouvernement fédéral, promoteur de cette filière, semblait alors se charger d'enfouir ces résidus quelque part dans le bouclier canadien. Il était donc justifié de refuser l'enfouissement sur le territoire du Québec des déchets produits jusqu'à maintenant. Si nous décidons maintenant de prolonger l'aventure nucléaire en acceptant ce projet de réfection alors que l'ampleur catastrophique du problème des déchets de combustible irradié est bien connu et que le Fédéral tente de se dégager de toute responsabilité, il faudra accepter de conserver ces déchets au Québec pour des milliers d'années, avec tous les risques et les coûts que cela va occasionner.

Ceci est d'autant plus vrai qu'une des solutions que le gouvernement a demandées à la Société de gestion (SGDN) d'étudier est la disposition sur le site de la centrale. Vu la

position géographique de Gentilly 2, cette proposition serait suicidaire pour le Québec. À tous les membres du lobby nucléaire qui tentent de défendre l'indéfendable, il faut rappeler les paroles d'Hubert Reeves qui dit que cette technologie ne peut exister que si elle est opérée par des anges, car les conséquences des erreurs d'opération sont tellement grandes et que seuls les anges ne font pas d'erreurs.

Le Québec n'a pas à prendre de tels risques pour 2% de l'énergie qu'il produit. Comme beaucoup d'autres pays qui ne jouissaient pas d'alternatives aussi grande que le Québec, il se doit de mettre fin immédiatement à cette désastreuse aventure atomique.

Voici le mémoire déposé le mois dernier au BAPE.

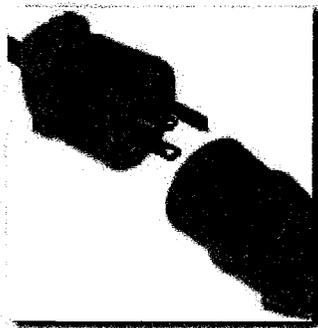
Note : Les notes de bas de page contiennent des liens qui sont accessibles dans la version électronique de ce mémoire. Les références aux documents déposés lors des audiences du BAPE avec référence DC sont accessibles sur le site du BAPE concernant la réfection de Gentilly 2 à l'adresse suivante :

http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/gentilly-2/documents/liste_cotes.htm

**Projet de modification des installations de stockage des déchets
radioactifs et réfection de Gentilly 2 par Hydro-Québec**

Mémoire présenté au BAPE
Par Jacques Dagenais
Intervenant privé

**Le nucléaire au Québec : Terminus !
En 2005, on débranche.**



Décembre 2004

Table des Matières

Notes sur l'auteur	3
Sommaire.....	4
Introduction	6
1. Ambiguïté et complexité du mandat.....	7
1.1 Aires de déchet et réfection.....	7
1.2 Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN) et Commissions parlementaires.....	7
2. Portée réelle du projet.....	9
2.1 Nouvelle construction ou réfection	9
2.2 Vieillissement anticipé.....	9
3. Politique énergétique du gouvernement du Québec	11
4. Évolution du nucléaire depuis 1996.....	12
4.1 Dans le monde.....	12
4.2 Au Canada.....	12
4.3 Au Québec	13
5. Risques liés à l'opération.....	15
6. Risques liés à la gestion du combustible irradié	17
7. Risques liés à la réfection	18
8. Risques liés à la création d'une nouvelle catégorie de déchets hautement radioactifs.	20
9. Risques liés à la santé	21
10. Risques liés aux coûts.....	22
10.1 Coûts de l'électricité produite depuis 20 ans : Sous-estimés de 1,7 milliards	22
10.2 Coûts de réfections.....	22
10.3 Coûts de gestion du combustible irradié pour 20 ans de plus	23
11. Risques liés à la sécurité.....	24
12. Un ensemble de risques inutiles	26
13. Faibles effets économiques d'une fermeture.....	27
14. Solutions pour amenuiser les effets d'une fermeture	28
14.1 Travail à distance	28
14.2 Centre de recherche des nouvelles sources d'énergie renouvelables	28
14.3 Développer l'expertise en déclassement	28
15. Solutions pour éliminer rapidement les déchets de combustible irradié	30
15.1 Entreposage en Ontario.....	30
15.2 Retraitement en France	30
16. Création d'un secrétariat atomique québécois.....	32
Conclusion.....	33

Notes sur l'auteur

Je suis un dirigeant d'entreprises multinationales à la retraite. J'ai œuvré au Canada et en Europe pendant près de trente ans dans le domaine du financement d'équipements de haute technologie pour les grandes entreprises.

Depuis l'accident à une usine atomique au Japon à l'automne 1999, je me suis intéressé au dossier de l'énergie nucléaire, en particulier au Québec, et j'interviens depuis à titre privé pour la fermeture de la centrale atomique de Gentilly 2.

J'ai à plusieurs reprises présenté des mémoires sur les dangers inutiles courus par le Québec avec cet instrument fragile et dangereux.

J'ai été le seul intervenant au renouvellement du permis d'exploitation du dispositif de gestion des déchets radioactifs en 1999 devant la commission de contrôle de l'énergie atomique du Canada (CCEA) et en 2001 devant la commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN).

J'ai aussi présenté en avril dernier un mémoire devant la Régie de l'énergie dans le dossier de «**L'Avis sur la sécurité énergétique des québécois à l'égard des approvisionnements électriques et la contribution du projet du Suroît (R-3526-2004)**».

Sommaire

J'affirme dans ce mémoire que la portée de ce dossier dépasse de beaucoup le simple agrandissement de l'aire de déchets. C'est en réalité le débat sur l'avenir du nucléaire au Québec qui se joue devant cette commission.

Doit-on ou non construire un nouveau réacteur de 650 MW pour plus de 1,2 milliards de dollars et prolonger l'aventure du nucléaire au Québec pour deux ou trois autres générations ? C'est en fait la question à laquelle vous devez répondre.

En vous confiant ce mandat à ce stade-ci, en même temps que les autres instances en cours, le gouvernement s'attend donc que vous parliez en premier.

Ma réponse à cette question est très claire : il n'y aucune raison de changer de politique énergétique au Québec. Il faut mettre fin dès maintenant à cette mauvaise expérience. Ce mémoire vise donc à convaincre cette commission que c'est la seule conclusion à laquelle cette réflexion peut amener.

Les risques environnementaux liés à l'opération défectueuse de la centrale, à la gestion des déchets de combustible irradié, à la création d'une nouvelle catégorie de déchets, à la santé et à la sécurité ne peuvent d'aucune façon être justifiés par les minces avantages de ce projet.

Les risques liés aux coûts sans aucune garantie de résultats sont considérables et sont susceptibles de subir des dépassements de plusieurs fois supérieurs à ceux tant décriés du métro de Laval. Tous ces risques sont inutiles vu l'abondance d'autres sources propres.

Les effets économiques d'une fermeture sont relativement mineurs et peuvent facilement être compensés en utilisant les installations de Gentilly et le personnel pour d'autres activités, par exemple en créant un centre de recherche sur les nouvelles sources d'énergie renouvelables et en prenant une part à l'immense marché du déclassement de centrales.

Il faudrait également trouver une façon de libérer rapidement les berges du fleuve Saint-Laurent des 2 500 tonnes de combustible irradié qui y sont entreposées temporairement à l'air libre, sans protection adéquate.

Une solution qui implique le transfert immédiat du combustible irradié en Ontario en échange de la construction de lignes d'interconnexion pour permettre un approvisionnement accru de cette province est aussi proposée.

Le retraitement de ce combustible irradié en France pourrait également être une solution à étudier.

Enfin, face à l'absence d'indépendance de la CCSN et au manque d'expertise dans le domaine, la création d'un secrétariat atomique québécois jouissant de l'indépendance et de la représentativité nécessaire pour superviser le déclassement est recommandée.

Introduction

Il faut dire d'entrée de jeu que ce dossier, malgré son ambiguïté causée par la nature même de son libellé qui semble, à cause de la loi, ne faire porter les audiences que sur l'agrandissement d'une aire de déchets d'une valeur d'à peine 86 millions de dollars, est en fait un débat sur l'avenir du nucléaire au Québec. J'essayerai donc dans ce mémoire d'indiquer à la commission que nous faisons face non pas à une réfection de centrale atomique mais bien à la construction d'un nouveau réacteur atomique au coût de plus de 1,2 milliards de dollars et au prolongement de l'aventure nucléaire au Québec pour deux à trois autres générations.

Compte tenu de la nature même de l'industrie nucléaire et de l'environnement politique dans lequel se déroule ce mandat, en même temps que les délibérations de la Société de gestion des déchets nucléaires et des commissions parlementaires à venir sur la stratégie énergétique, ce mandat semble assez complexe. Je crois qu'il appartient quand même à cette commission de parler en premier et d'indiquer au gouvernement qu'il n'y a pas lieu de changer sa politique qui prévoit de mettre fin à l'expérience atomique au Québec à la fin de la vie utile de ce réacteur, soit dans quelques mois.

La sécurité énergétique du Québec et les sources abondantes d'autres types d'énergie beaucoup moins risquées que cette centrale militent en faveur de l'abandon de cette filière énergétique.

J'entends donc dans ce mémoire attirer votre attention sur les risques inutiles à la population et aux travailleurs que font courir l'opération de cette centrale et l'accumulation sur le bord du fleuve Saint-Laurent du combustible irradié pour lequel aucune solution à long terme n'existe au niveau de la planète. La construction du nouveau réacteur, que l'on présente comme une réfection, comporte des risques très élevés, tant au niveau sécurité que monétaire, sans aucune garantie de résultats ni de règlement des problèmes actuels. Cette construction créera de plus une nouvelle catégorie de déchets hautement radioactifs.

Le rejet de ce projet et la fermeture de cette centrale, avant que l'aire de déchet n'atteigne sa pleine capacité d'ici quelques mois, m'apparaît être la seule recommandation que votre commission puisse faire au ministre. Il y aurait cependant lieu de faire des recommandations pour atténuer les effets économiques et sociaux somme tout mineurs de cette fermeture. Je me permettrai également de soumettre un plan pour mettre fin rapidement à l'entreposage temporaire et dangereux du combustible irradié en mettant à profit le besoin en énergie de nos voisins ontariens.

Finalement, il serait approprié que les opérations de déclassement qui se dérouleront sur une quarantaine d'années soient supervisées par un organisme québécois indépendant et représentatif du milieu.

1. Ambiguïté et complexité du mandat

1.1 Aires de déchet et réfection

Votre mandat peut sembler ambigu puisqu'en qualifiant l'opération principale de « réfection » plutôt que de « construction d'un nouveau réacteur », Hydro-Québec donne l'impression de vouloir soustraire la majeure partie de ce projet du processus de révision environnementale, ce qui limiterait la portée de ces audiences à l'agrandissement des aires de déchets. Accepter cette vision vous limiterait à discuter uniquement de la portion de 86 millions de ce projet de 1,2 milliards de dollars.

Vous ne pourriez à la limite vous pencher ni sur la justification du projet de base ni sur les dangers de l'opération de cette centrale atomique. Or l'agrandissement est en presque totalité requis pour les opérations de réfection et pour la prolongation de la vie utile de cette centrale qui touchera à sa fin d'ici quelques mois. En fait, une très petite partie de l'agrandissement de l'aire de déchets est nécessaire pour permettre de continuer l'opération entre 2007 et 2013.

Comme tous les Candus canadiens, cette centrale a maintenant atteint la fin de sa vie utile, presque dix ans plutôt que prévu. Les pannes de plus en plus longues et de plus en plus fréquentes annoncent ici comme ailleurs la fin prochaine des opérations. Pickering et Bruce ont dû fermer en 1998 leurs huit plus vieux réacteurs après environ 20 ans d'usage et Pointe Lepreau au Nouveau-Brunswick, un an plus vieux que Gentilly 2, donne également des signes de vieillissement anticipé depuis 2 ou 3 ans.

C'est donc de l'avenir du nucléaire au Québec dont il s'agit et il est impossible de séparer l'opération de la centrale de l'opération des dispositifs de gestion des déchets et du combustible irradié.

La direction de la centrale a elle-même reconnu devant la CCSN lors du renouvellement de permis de l'aire de déchets en novembre 2001, tel que l'on peut le voir au procès-verbal déposé en DC-2, que les opérations de la centrale et des systèmes de gestion des déchets sont intimement liés et que plusieurs des programmes (contrôle qualité, mesures d'urgence etc.) sont les mêmes. Le personnel de la centrale ne peut donc aujourd'hui prétendre le contraire.

Dans les circonstances, vous êtes justifiés de considérer l'ensemble du projet et de vous prononcer sur sa justification ou sa non justification dans sa totalité.

1.2 Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN) et Commissions parlementaires

Votre mandat peut sembler complexe puisqu'il se déroule en même temps que les études menées par la SGDN pour trouver une solution au problème de gestion à long terme du combustible irradié. Il peut apparaître difficile pour vous de décider de ce projet alors

qu'un des éléments les plus importants de ce dossier, la solution à long terme choisie par le gouvernement fédéral, ne sera pas connu avant au moins un an après la publication de vos recommandations. D'autre part, vos délibérations se dérouleront en même temps que la tenue d'une commission parlementaire où la révision de la politique énergétique du Québec sera discutée et vos recommandations sont dues tout juste après la fin des séances de cette commission.

Il est évident que le but visé par le gouvernement fédéral avec la formation de la SGDN est de s'assurer que les frais astronomiques pour disposer du combustible irradié sont bien supportés par les trois compagnies provinciales et de tenter de rendre acceptable la solution rejetée par la commission Seaborn après dix ans de travaux en 1998. De plus, des trois solutions étudiées, seule l'évacuation dans les couches profondes du bouclier canadien peut logiquement être retenue.

Il vous appartient donc de parler en premier malgré l'incertitude complète que fait peser sur les coûts indiqués l'absence de solution à long terme acceptable pour l'ensemble de la population.

Quant à la politique énergétique du gouvernement en ce qui concerne le nucléaire, il vous appartient d'indiquer la voie à suivre par vos recommandations, à savoir s'il faut maintenir la politique actuelle établie en 1996 ou s'il faut la modifier pour permettre cette nouvelle construction et cette prolongation pour une autre génération ou deux de cette aventure atomique inutile et dangereuse.

2. Portée réelle du projet

2.1 Nouvelle construction ou réfection

Comme il a été démontré durant la première partie des audiences, c'est tout le réacteur atomique qui sera retiré et remplacé par un nouveau, seule l'enveloppe de béton, les bâtisses non nucléaires et les bureaux demeurant intacts. Il est clair que c'est pour tenter de soustraire l'essentiel du projet de la présente révision environnementale que le terme « réfection » plutôt que « construction d'un nouveau réacteur » est employé par le personnel de la centrale dans son avant-projet.

C'est aussi parce que ce projet va à l'encontre de la politique énergétique actuelle du gouvernement qu'il est qualifié d'avant-projet. La direction n'aurait pu dégager les fonds, environ 5 millions par année, sans l'accord préalable du gouvernement pour financer les études de ce projet, d'où l'utilisation du terme avant-projet.

Mais si on regarde l'essentiel et si on ne joue pas sur les mots, il est clair que cette dépense de plus de 1,2 milliards de dollars couvre les frais de construction d'un nouveau réacteur, surtout que ces coûts risquent, si l'on se fie au seul autre exemple à date, à Pickering en Ontario, d'être dépassés comme nous le démontrons plus loin.

Il faut se rappeler que Gentilly 2 a coûté en tout un peu plus d'un milliard. C'est donc plus qu'un simple entretien ou une réfection que l'on s'appête à réaliser pour plus de 1,2 milliards. C'est une nouvelle construction majeure.

2.2 Vieillesse anticipée

Le libellé et la présentation du projet comme une réfection pour prolonger la vie de cette centrale après 2013 sert aussi à camoufler les coûts d'amortissement et autres reliés au vieillissement anticipé des centrales atomiques de type Candus. Construits originalement pour une durée minimum de trente ans, tous les Candus canadiens ont montré des signes de vieillesse anticipée qui ont rendu leur gestion dangereuse après à peine vingt ans. C'est ce qui a occasionné la fermeture de huit réacteurs ontariens en 1998 et qui est à l'origine même de cette étude, comme le déclarait M. Rhéaume, un dirigeant de la centrale, dans une conférence rapportée dans La Presse du 20 mai 2000.

Il citait alors un rapport interne de 1999 qui prévoyait la fermeture de la centrale pour cause de vétusté avant 2009. Dans sa présentation devant la Régie de l'énergie sur le Suroît, HQP, par la voix de son président M. Vandal, indiquait que la vie de Gentilly 2, devant se terminer en 2010, risquait en fait d'être plus courte et qu'une fin obligée en 2006 était possible. La note 14 aux états financiers de 2003 d'Hydro-Québec ouvre largement la porte à cette possibilité.

Ce projet est donc une réaction au vieillissement rapide de la centrale plus qu'un avant-projet de réfection à la fin de sa vie anticipée prévue. Cette remarque a de l'importance

dans l'évaluation des coûts de ce projet. Si une centrale neuve ne dure que vingt ans, il est assez hasardeux de prévoir relancer l'amortissement sur une durée de plus de vingt ans pour une centrale de seconde main reconditionnée.

3. Politique énergétique du gouvernement du Québec

Publiée en 1996, la politique énergétique du Québec intitulée *L'énergie au service du Québec* est très claire :

Les autres sources disponibles ici comme presque partout ailleurs dans le monde occidental dispensent de recourir à toute nouvelle construction nucléaire. Les craintes de la population et la non résolution du problème de gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire justifiaient à l'époque l'abandon de cette filière par le Québec.

Seuls les coûts de fermeture et les investissements en recherche du fédéral incitaient le gouvernement à poursuivre l'aventure atomique jusqu'à la fin de sa vie utile.

Le démantèlement du centre de recherche financé par le fédéral depuis ce temps, l'évolution défavorable et les nombreuses avaries de la filière atomique depuis 1996 tant au Canada que dans le monde, l'absence d'une nouvelle solution à long terme plus acceptable pour la gestion du combustible irradié et les menaces terroristes justifient que le gouvernement maintienne sa politique de base et mette fin dès maintenant à cette mauvaise expérience avant qu'elle ne cause un désastre.

Comme nous le verrons plus loin, poursuivre l'expérience ne fera qu'augmenter les coûts de déclassement de façon exponentielle alors que les coûts actuels directs d'une fermeture et les coûts sociaux peuvent être réduits de beaucoup par une stratégie appropriée.

4. Évolution du nucléaire depuis 1996

4.1 Dans le monde

Force est de constater que la filière atomique est en recul partout dans le monde occidental et que la problématique des déchets de combustible irradié ne s'est aucunement améliorée. Au contraire, elle a été la cause de l'abandon de cette filière par plusieurs états importants.

Voici quelques exemples de ces reculs :

- Aucun nouveau réacteur n'a été construit aux États-Unis.
- Le centre de gestion des déchets des Yucca Mountains, au Nevada, est encore à des années de voir sa première tonne de déchets enfouie malgré les 8 milliards de dollars investis et un décret présidentiel. Le Nevada et les dizaines d'états où doivent transiter ces déchets vont contester judiciairement cette implantation pour encore quelques décennies.
- L'Allemagne, qui tire 30 % de son énergie du nucléaire, vient d'y mettre un terme tout comme plusieurs autres pays d'Europe.
- Le Japon, qui est très dépendant du nucléaire, remet en question cette filière depuis l'accident grave dans une usine de retraitement en 1999.
- Même la France, qui retraite son combustible, ce qui réduit de 80% la quantité de déchets à enfouir, n'a toujours pas réussi à faire accepter un site d'enfouissement à sa population et a mis fin à l'opération du seul surgénérateur (Super Phoenix) à cause des coûts astronomiques et des risques trop élevés. C'était le principal et seul espoir de pouvoir un jour justifier cette technologie qui accumule des tonnes de déchets hautement radioactifs pour des dizaines de milliers d'années.

4.2 Au Canada

La situation n'est pas différente au pays :

- Depuis 1998, huit réacteurs Candus ontariens ont dû fermer à cause d'un vieillissement anticipé, rendant leur opération dangereuse et ruinant du même coup Hydro-Ontario, qui a depuis été scindée en trois pour ne pas dire liquidée. La dette de plusieurs milliards de l'ancienne Hydro-Ontario a été transférée au gouvernement. La pénurie d'électricité menace la stabilité économique de cette province.

- Aucun nouveau réacteur n'a été construit au pays depuis près de vingt ans et aucun nouveau n'est planifié pour les dix prochaines années.
- En 1998, la commission fédérale Seaborn a conclu que la seule alternative connue pour l'enfouissement du combustible irradié n'était pas socialement acceptable, laissant les centrales sans autre solution pour continuer à opérer que l'entreposage temporaire à sec sur site après le remplissage de leur piscine.
- Nous sommes donc à accumuler plus de 40 000 tonnes de combustible irradié, contenant suffisamment de plutonium pour construire des milliers de bombes atomiques, de façon temporaire en espérant trouver un jour une solution socialement acceptable. Ce combustible étant hautement radioactif pour au moins 12 000 ans, il est clair que la situation actuelle est pour le moins inconfortable, pour ne pas dire dangereusement instable. Elle cause à juste titre une grande incertitude dans la population dans son ensemble.
- Face aux coûts astronomiques que va représenter toute solution retenue, le gouvernement fédéral, en constituant une société de gestion des déchets nucléaires, s'est assuré de faire porter les coûts par les producteurs, soit l'Ontario, le Québec et le Nouveau Brunswick. Après avoir été le promoteur de cette industrie et l'avoir poussée par des subventions, il se lave les mains du problème tout en se gardant le droit de décider du choix de la méthode, et donc du site.

4.3 Au Québec

- La gestion de la centrale atomique a fait l'objet de nombreux rapports de la CCEA, de la CCSN et d'autres audits indépendants qui ont soulevé de nombreux problèmes opérationnels majeurs qui ont souvent fait courir des risques importants à la population.
- La centrale atomique opère depuis plus de 5 ans avec un système de contrôle de la qualité considéré comme inacceptable par la CCSN, avec un système de non-conformité inopérant, ceci faisant en sorte que de nombreux événements dangereux ne sont pas rapportés, donnant un faux sentiment de sécurité.
- Les pannes se multiplient, passant à plus de 119 jours/année, et réduisant l'utilisation à environ 60% en 2003. La moyenne d'utilisation de 80% depuis le début n'a été obtenue que par le maintien de l'utilisation malgré des problèmes sérieux, pour laquelle la centrale a été blâmée à la fin des années 90.

- **L'accumulation depuis 1997 de milliers de tonnes de combustible irradié sur les bords du Saint-Laurent, dans la partie étroite du fleuve, sans protection adéquate, fait de ce site le plus grand risque environnemental au Canada.**
- La CCSN vient d'exiger du gouvernement du Québec qu'il cautionne Hydro-Québec pour 525 millions de dollars afin d'assurer les frais occasionnés pour la gestion de ce combustible irradié.

5. Risques liés à l'opération

L'analyse des différents rapports sur les performances de la centrale depuis les dix dernières années démontre que les risques d'opération dépassent de beaucoup le niveau acceptable. Même si on dit que toute entreprise comporte des risques, aucune autre n'a une capacité de destruction et de contamination aussi grande que cette centrale.

Alors qu'on disait à l'origine que les risques du nucléaire étaient minimes, les accidents de Three Mile Islands, de Tchernobyl et finalement du Japon, sans compter de nombreux accidents de moindre importance, ont forcé la réévaluation de ces risques et la mise en place de mesures qui ont tué économiquement cette technologie.

Ici même, sur papier, le Candu devait être plus fiable que tous les autres réacteurs grâce à son utilisation de l'eau lourde, qui permettait l'emploi d'uranium naturel, et à ses trois systèmes de sécurité. Or, à l'usage, on s'aperçoit que ce n'est pas le cas. Les tubes de force s'usent prématurément par corrosion causée par l'eau lourde, l'utilisation de l'eau lourde favorise la contamination élevée par du tritium et les systèmes de sécurité demandent une source d'alimentation extérieure sûre pour fonctionner.

C'est ce qui a forcé la construction, au coût de quelques centaines de millions de dollars, d'une centrale au mazout à côté de la centrale atomique au début des années 90, à la demande des autorités de contrôle. Comme on qualifie cette centrale de « centrale de pointe en hiver », il est clair que son coût n'a pas été inclus dans les coûts de la centrale atomique même si elle n'opère que quelques heures par années.

On peut donc citer quelques points majeurs pour décrire les risques reliés à l'opération :

- Un système de contrôle de la qualité inacceptable et non conforme aux normes de l'ACNOR depuis 5 ans.
- Un système de non-conformité déficient ne rapportant pas les événements dangereux.
- Une gestion déficiente, rapportée dans tous les rapports depuis 1997, où seule le respect des engagements internationaux reçoit la mention A. Tous les points opérationnels reçoivent les mentions Passable, Acceptable sous conditions ou Inacceptable.
- Une panne inexplicquée des systèmes de sécurité en 1995, investiguée et restée sans correction pendant plus de sept ans.
- Une incapacité de corriger l'ensemble des défauts rapportés et d'effectuer les entretiens requis, souvent jusqu'à hauteur de 15% par année.

- L'accumulation des événements rend la gestion de plus en plus problématique tout comme en Ontario, où on a finalement décidé en 1998 de fermer huit réacteurs ayant atteint 20 ans afin de normaliser la situation et comme on sera probablement obligé de le faire au Nouveau-Brunswick, où les événements dangereux se sont multipliés ces dernières années.
- Une augmentation importante de la contamination au tritium depuis 1995.

6. Risques liés à la gestion du combustible irradié

La centrale de Gentilly 2 produit depuis 20 ans 2,3 tonnes par semaine de combustible irradié hautement radioactif comprenant suffisamment de plutonium pour construire plusieurs bombes atomiques. Faute de solution pour disposer à long terme de ce combustible irradié, dangereux pour au moins 12 000 ans, on l'accumule présentement dans des sarcophages de béton qui ont une durée de vie estimée à environ 50 ans mais qui n'ont été testés que depuis 9 ans, sur les berges du fleuve, dans sa partie la plus étroite, sans protection adéquate. Il n'existe pas, ici comme ailleurs, de solution sécuritaire pour disposer de ce combustible qui représente un risque important de contamination en cas d'accident ou d'attentat.

Après trente ans d'opération au Canada et dix ans d'étude par une commission, nous sommes toujours à la case départ. Tout ce dont on est sûr, c'est que les coûts, quel que soit la méthode retenue, seront astronomiques.

Que l'on se base sur l'expérience à date aux États-Unis ou en France, on arrive à un coût d'au moins un million de dollars la tonne en dollars d'aujourd'hui. Les oppositions populaires, demandant encore plus de sécurité, risquent encore de faire monter les coûts de beaucoup. Le passif accumulé d'Hydro-Québec s'élève donc, à ce chapitre seulement, à plus de deux milliards de dollars.

Des études effectuées après le 11 septembre 2001 ont mis en lumière les dangers d'accidents ou d'attentats qui pourraient ruiner l'économie du Québec, paralyser pour des dizaines d'années la voie maritime, en plus de contaminer la moitié de la population du Québec. La piscine située dans un bâtiment non renforcé est définitivement le point faible et l'explosion à une usine voisine le dernier jour de votre première série d'audiences constitue un exemple des dangers que cette centrale fait courir à la population du Québec. Des débris importants ont chuté à quelques centaines de mètres de cette piscine. Les scénarios décrits dans ces analyses, que l'on peut voir dans l'article du USA Today déposé en DC6, sont suffisants pour justifier de mettre fin à cette expérience atomique.

Quelque soit la solution à long terme retenue, il faudra éventuellement transporter ce combustible, avec les risques que cela comporte. De tels transports en France et en Allemagne donnent lieu régulièrement à des manifestations monstres qui ont même récemment provoqué la mort d'un manifestant, celui-ci s'étant enchaîné à une voie du chemin de fer.

Prolonger la vie de Gentilly 2 doublera la quantité de combustible dont il faudra disposer et transporter, doublant ainsi les risques de contamination et les coûts de disposition, ceux-ci dépassant déjà de beaucoup les risques raisonnables d'une entreprise. Il faut également tenir compte des alternatives beaucoup moins risquées et beaucoup plus propres dont dispose le Québec.

7. Risques liés à la réfection

Il n'existe à ce jour qu'une seule expérience de reconstruction de réacteurs Candus à Pickering, où deux des quatre réacteurs arrêtés en 1998 ont été reconstruits. Un seul a été remis complètement en opération à date, la remise en marche du second venant tout juste d'être autorisée. L'opération a été désastreuse, les coûts prévus ayant plus que triplé. Les retards sont considérables et, après un arrêt de plus de 6 ans, on ne peut pour l'instant prédire la remise en marche des deux autres réacteurs.

Le rapport du comité d'examen de la centrale Pickering A publié en décembre 2003 est assez alarmant. On peut y lire :

« À la fin de septembre 2003, l'un des quatre réacteurs de la centrale Pickering A (désigné sous le nom d'unité 4) a été remis en service. Plus de deux ans s'étaient écoulés depuis la date prévue dans le plan approuvé en août 1999 par le conseil d'administration d'Ontario Power Generation Inc. (OPG) pour la remise en service de l'unité 4, tandis que son coût avait presque triplé. Ces faits alarmants ont eu plusieurs répercussions fâcheuses. Le retard enregistré pour la remise en service de la centrale Pickering A a eu des effets pervers sur le secteur ontarien de l'électricité et a provoqué une hausse des prix pour les clientèles résidentielle et commerciale. La flambée des coûts du projet et l'accumulation des retards ont aussi eu pour effet de réduire les revenus, les ressources en capital et la valeur d'OPG. Enfin, ce dérapage a eu une répercussion encore plus grave : il a miné la confiance des citoyens et des entreprises de la province envers les perspectives d'approvisionnement continu en électricité à un prix abordable en Ontario.¹ »

Comme nous sommes dans une technologie semblable et que l'entrepreneur EAACL est le même, nous pouvons nous attendre au même genre de problèmes. Nous ne pouvons même pas espérer compter sur l'expérience acquise car les réacteurs ne sont pas identiques.

Cette reconstruction va à l'encontre des plans originaux qui visait à laisser le réacteur dormir pendant une quarantaine d'années avant de le démonter, comme on l'a fait pour Gentilly-1 depuis une trentaine d'années. On va ici jouer dans la partie la plus radioactive, en tentant des méthodes de décontamination rapides pour pouvoir éliminer rapidement presque toutes les pièces du réacteur.

Il faut développer entièrement le processus, inexistant puisque cette reconstruction est unique. Les risques d'un tel prototype de construction sont considérables et inacceptables.

¹ Ce rapport est disponible sur le site de l'OPG :
http://www.energy.gov.on.ca/francais/pdf/pickering_report_dec2003_fr.pdf.

Il est donc clair que les garanties d'achèvement dans le temps et de réalisation selon le budget prévu sont quasi-nulles. De plus, puisque les problèmes de vieillissement prématuré des réacteurs Candus sont si nombreux et variés, il est loin d'être sûr que la reconstruction va régler tous les problèmes et permettre une amélioration des performances et une réduction des événements qui entraînent des arrêts non planifiés.

Le premier réacteur reconstruit à Pickering a déjà rapporté des événements de niveau 1 et 2 au dessus des prévisions dans ses premiers mois de remise en service, comme le rapporte OPG dans un de ses rapports trimestriels sur l'état de ses centrales atomiques².

Il est donc illusoire ici de penser régler tous les problèmes dans un arrêt de 12 à 18 mois alors qu'en Ontario, avec beaucoup plus de ressources, on n'y arrive pas après plus de 6 ans d'arrêt des réacteurs.

² Voir le rapport de l'OPG, en sa page 2 : <http://www.opg.com/ops/reportcards/P0403.pdf>.

8. Risques liés à la création d'une nouvelle catégorie de déchets hautement radioactifs.

Comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, la réfection va forcer l'évacuation de tout l'ancien réacteur. Les pièces retirées sont hautement radioactives et devront être enfouies dans cette nouvelle aire de déchets que l'on prévoit construire près de la centrale. Cette manipulation, non prévue à l'origine, de matériel hautement radioactif représente un risque trop important de contamination pour le personnel et la population environnante.

Ce réacteur doit être mis en dormance dès maintenant selon les plans originaux.

Le procédé d'enfouissement prévu n'est pas non plus un processus testé, puisqu'à Pickering, en Ontario, on a plutôt entreposé ce matériel de la même façon que le combustible irradié, tel que décrit sur le site de OPG. L'enfouissement de ce type de déchets risque également d'augmenter la contamination de l'eau environnante au tritium qui est déjà problématique.

On nous dit régulièrement que tous ces niveaux de contamination sont négligeables, bien que le nombre de cancers ou autres maladies augmentent de façon inexplicable. C'est le cas présentement pour l'uranium appauvri contenu dans les nouvelles bombes à guidage précis. Les retombées étaient supposées être négligeables d'après tous les experts, mais des augmentations considérables de cancers en Bosnie et en Irak sont directement reliées à ces bombes. Elles contiendraient des traces infimes de plutonium et autres produits de fission. Il faut se rappeler que le plutonium est le produit le plus nocif de la planète et qu'un seul microgramme inhalé peut causer le déclenchement de cancers incurables.

Les risques que représentent le démantèlement, la manipulation, le transfert et l'enfouissement de cette nouvelle catégorie de déchets hautement radioactifs sont inacceptables et surtout injustifiés vu les autres alternatives énergétiques bien plus sécuritaires disponibles au Québec.

9. Risques liés à la santé

Même si l'on tente de nier les risques à la santé, cette centrale représente le plus grand risque de contamination au Québec. Aucune autre construction humaine n'a la capacité d'affecter la santé d'une si grande portion de la population du Québec dans un seul accident ou attentat. On a vu dans les rapports américains qu'un accident au niveau de la piscine risquerait de créer un incendie qui pourrait causer une contamination beaucoup plus importante que celle causée lors de l'accident de Tchernobyl. Celle-ci ravage encore des dizaines de milliers de personnes et ses traces sont toujours mesurables dans l'ensemble de l'Europe de l'ouest.

Si l'on superpose sur une carte québécoise la centrale de Tchernobyl, à l'endroit où se trouve Gentilly 2, on voit que la zone la plus sévèrement contaminée s'étend du milieu de l'île de Montréal jusqu'à l'île d'Orléans. C'est donc plus de la moitié de la population du Québec qui est menacée.

La distribution de pilules d'iode à la population environnante dans un rayon de huit kilomètres de la centrale apparaît donc très limitée et devrait être étendue à la population de ce territoire élargi aussi longtemps que la centrale demeurera en opération et que le combustible irradié n'aura pas été retiré du site.

Les études menées sur la santé des travailleurs comparée à la population en général sont complètement inutiles, tel que l'a admis le Dr Plante de la centrale dans son exposé devant vous. Il aurait fallu comparer ces résultats à l'ensemble des travailleurs et non pas à l'ensemble de la population qui comprend des tas de catégories de personnes affaiblies par l'âge ou des handicaps. Pour être pertinentes, les analyses locales devraient porter sur les écarts et tenter de voir si ceux-ci peuvent être reliés à des événements anormaux survenus dans l'opération de la centrale.

La contamination au tritium est aussi très préoccupante. Son augmentation depuis 1995 est contemporaine au début de l'entreposage à sec. Nous pouvons facilement faire l'hypothèse que le transfert du combustible irradié en est responsable.

Les analyses démontrent que la contamination dans les eaux environnantes est à un niveau acceptable en temps normal. Aucun effort n'a cependant été fait pour vérifier si, dans des circonstances exceptionnelles comme les pluies abondantes de mai 2001, il ne se produit pas un lavage des zones contaminées qui vient augmenter dangereusement la concentration des eaux rejetées au fleuve. La mort inexplicable de plus de 25 000 carpes près de la centrale qui a suivi de telles pluies abondantes pourrait avoir été causée par une telle contamination.

Les risques pour la santé que fait courir cette centrale aux travailleurs, à la population locale et à l'ensemble de la population du Québec sont inacceptables et injustifiables.

10. Risques liés aux coûts

Il est clair à l'analyse que les coûts de l'électricité produite depuis 20 ans par le réacteur actuel ainsi que ceux prévus de 2013 à 2035 par le nouveau réacteur sont volontairement sous-estimés. Non seulement les prévisions de coût de 6 cents le KWh sont complètement irréalistes, mais les dépassements plus que possibles des coûts de construction du nouveau réacteur et surtout ceux de gestion du combustible irradié sont si astronomiques qu'ils risquent de mettre en péril la stabilité financière d'Hydro-Québec.

Ceci est sans compter que les coûts d'un accident ou d'un attentat pourraient ruiner d'un coup toute l'économie du Québec.

10.1 Coûts de l'électricité produite depuis 20 ans : Sous-estimés de 1,7 milliards

On voit aux états financiers d'Hydro-Québec que seulement 205 millions sont provisionnés à date pour le démantèlement de la centrale et la gestion du combustible irradié, en plus des 28 millions (20 millions au départ en 2002 plus 4 millions par année par la suite) déposés à date à la SGDN. Il est donc plus que probable que les problèmes d'opération qui ont amené plus de 200 jours de fermeture dans les derniers 2 ans vont, ici comme ailleurs, entraîner un arrêt définitif du réacteur à court terme et causer une accélération de l'amortissement des 700 millions restant à la valeur aux livres. L'équipement était prévu pour 30 ans à l'origine, mais devient quasi inutilisable et trop dangereux après 20 ans.

De plus, les évaluations du coût de gestion à long terme des 2 500 tonnes de combustible irradié accumulées à date varient de 500 000 à 1 million de dollars US la tonne, donc un minimum de 1,5 milliards de dollars canadiens en dollars d'aujourd'hui. Les 500 millions de dollars de caution demandés par la CCSN au gouvernement du Québec ces derniers mois pour garantir ces frais sont une illustration que l'ordre de grandeur à date est bien à ce niveau.

Si on additionne l'amortissement accéléré du réacteur actuel aux frais réels de gestion du combustible accumulé à date, il manque au bas mot 2 milliards de dollars à la provision accumulée aux états financiers, sans compter les autres frais de démantèlement qui risquent aussi d'être très importants.

Cet écart doit être imputé aux KWh produits depuis 20 ans et on voit clairement que ceux-ci ont été sous-estimés de beaucoup.

10.2 Coûts de réfections

On peut voir, comme nous l'avons démontré plus haut, que les coûts de réfection en Ontario ont dépassé de plus de trois fois les estimés qui avaient été faits. Comme il s'agit ici aussi d'une opération unique, sans modèle identique mais de la même complexité et

par le même entrepreneur, EACL, il est normal de penser que les 450 millions prévus pour la reconstruction risquent aussi de dépasser le milliard de dollars, sans compter les coûts liés à la fermeture prolongée beaucoup plus longue que celle prévue à ce projet.

Nous pouvons donc affirmer sans risque de se tromper qu'en se fiant à l'expérience de Pickering, il existe une grande incertitude quant aux coûts. Ils risquent de donner lieu à des dépassements équivalents à plusieurs fois ceux du métro de Laval qui rendent si nerveux le gouvernement actuel.

10.3 Coûts de gestion du combustible irradié pour 20 ans de plus

Si on procède à la réfection et bien que la prolongation prévue, plus longue avec le nouveau réacteur que la vie des réacteurs d'origine, soit 22 ans plutôt que 20, apparaît plus qu'aléatoire, c'est quand même un autre 1,5 milliards qu'il faut minimalement prévoir pour la gestion à long terme du combustible irradié additionnel.

Or, malgré plusieurs questions à cet effet, aucune réponse précise n'a été fournie durant la première partie des audiences sur le montant qui a été provisionné pour établir à 6 cents le coût des KWh à être produit. Tout ce que l'on peut conclure à ce stade-ci, c'est que le montant de la provision annuelle montrée aux états financiers 2003, soit 28 millions par année (205 millions en 2003 et 177 en 2002) a été reportée dans le calcul. Cette provision est supposée couvrir le démantèlement et le coût de gestion du combustible accumulé à date et à venir. On voit bien que, même à seulement 5% d'intérêt et en assumant une vie nouvelle de 20 ans, le total en valeur future est de seulement 925 millions, donc loin du compte des 1,5 milliards que coûtera la gestion des 2 500 tonnes additionnelles à elle seule.

Vu ces seuls trois éléments, nous pouvons voir que le coût du KWh prévu de 6 cents est complètement irréaliste, si on tient compte des autres éléments de dépassements plus que probables avec cette technologie capricieuse, dangereuse et peu fiable. Il faut prévoir qu'il sera d'au moins 50% plus élevé, et même probablement du double, soit entre 9 et 12 cents.

Vu toutes ces imprécisions quant aux coûts, la commission serait bien avisée de faire évaluer de façon indépendante les dépassements possibles et la fourchette réaliste à prévoir pour les coûts réels des KWh.

11. Risques liés à la sécurité

À cause de sa situation sur le bord du Saint-Laurent dans sa portion la plus étroite, cette centrale représente de loin le plus grand risque environnemental au Québec et probablement au Canada. Un seul accident ou attentat pourrait contaminer les deux rives du fleuve sur des dizaines, voir plus d'une centaine de kilomètres. C'est presque la moitié de la population du Québec qui risque d'être sévèrement contaminée et c'est toute l'économie du Québec qui risque d'être ruinée. La voie maritime risque d'être paralysée pour plusieurs décennies. Ce n'est pas de la fiction, l'exemple de l'Ukraine est encore très près de nous.

Depuis 1999, j'ai réclamé, d'abord à la CCEA et ensuite à la CCSN, qu'une exclusion de survol soit établie et que des patrouilles maritimes protègent la centrale contre des attentats venant du fleuve ou de la rive opposée. Avec stupéfaction, en 1999, l'organisme de contrôle a pris deux mois pour savoir qu'elle était la situation et la réponse fournie, telle que décrit au document déposé en DC7, s'appuyait sur une évaluation d'Hydro-Québec de 1993 affirmant que l'écrasement d'un avion était quasi impossible et que les conséquences seraient négligeables.

Depuis le 11 septembre 2001, de nombreuses études effectuées tant en France qu'aux États-Unis ont contredit cette évaluation, comme on peut le voir au document déposé en DC6. On constate que si le réacteur semble assez bien protégé par le dôme, le combustible irradié dans la piscine pourrait, en cas d'accident ou d'attentat grave affectant ce bâtiment, causer un incendie ayant des répercussions de 5 à 10 fois plus importantes que celles de l'accident de Tchernobyl. En France et aux États-Unis, on a pris immédiatement et publiquement des mesures de protections très énergiques, allant de la protection aérienne et maritime aux batteries anti-missiles sur les toits. Des systèmes de protection adéquats ont donc été mis en place depuis ces études.

Or, ici, on nous répond encore que des mesures secrètes adéquates ont été mises en place mais que ceci ne comprend pas d'interdiction de survol ni de navettes fluviales et qu'on est encore au stade de l'étude. On a récemment pu voir des journalistes survoler à basse altitude pendant des heures la centrale sans être d'aucune façon incommodés et j'ai pu constater moi-même ces dernières semaines qu'aucune protection maritime n'était en place.

On nous répond que le Canada n'a pas les moyens de faire respecter une interdiction de survol alors que tout ce qui est nécessaire serait une modification des plans de vols de deux F-18 qui décollent à la journée longue de Bagotville pour en avoir toujours un à l'est et à l'ouest de la centrale, soit aux aéroports de Montréal et Québec. Quant aux navettes maritimes, c'était encore à l'étude lors des audiences de la CCSN en novembre 2003 !

En l'absence d'une protection adéquate face à ces risques considérables il n'y a pas lieu de continuer cette exploitation et encore moins de la prolonger jusqu'en 2035.

La commission se doit donc de recommander au gouvernement que toute décision de réfection, si elle devait être approuvée, doit être précédée de la mise en place de mesures de sécurités adéquates qui comprennent au minimum une interdiction de survol et des navettes de défense maritimes.

12. Un ensemble de risques inutiles

La décision récente de la direction d'Hydro-Québec d'abandonner le projet de centrale à gaz du Suroît nous indique bien que les nouvelles évaluations d'Hydro-Québec sont à l'effet que les risques de pénurie d'énergie et de puissance, qui menaçaient la société à partir de 2007-2008 jusqu'à l'entrée en production des nouvelles constructions hydroélectriques, prévues pour 2010, ont disparus. Les fortes pluies de cette année ont résolu pour assez longtemps le problème d'hydraulicité et que, d'autre part, la marge de manœuvre en puissance pour la pointe hivernale est de près de 4 000 MW.

Il est donc clair que, compte tenu des risques considérables à tous égards de cette centrale atomique et de l'abondance des autres sources, tant hydrauliques qu'éoliennes, disponibles à partir de 2010, il n'y a pas lieu de procéder à la construction d'un nouveau réacteur de 650 MW. Par conséquent, il n'y a pas lieu de procéder à la construction de nouvelles aires de déchets radioactifs ou de combustible irradié ni à l'agrandissement des installations déjà en place.

De plus, si le Suroît n'est plus nécessaire pour passer la période de 2007-2010, il n'y a donc pas de raison de permettre l'agrandissement de l'aire de déchets qui permettrait de continuer l'opération jusqu'en 2013, dans l'hypothèse toute improbable que cette centrale atomique tienne le coup jusque là. Il faut assumer que le personnel de la centrale n'y croit pas non plus puisqu'ils n'ont pas jugé bon d'en faire une demande séparée, comme ils vous l'ont indiqué à plusieurs reprises durant les audiences.

La pollution causée par l'accumulation du plutonium et des autres produits de fission est bien plus sévère que la pollution de la centrale au gaz. Il serait plus qu'illogique de prolonger Gentilly 2, plutôt que de construire la centrale au gaz du Suroît qui était somme tout, dans le contexte de l'est de l'Amérique du Nord, une solution verte et coûtait moins de la moitié que ce nouveau réacteur atomique.

Puisqu'il faut se garder une marge de manœuvre de plusieurs mois dans la gestion de l'aire de déchets faiblement radioactifs pour pallier tout débordement occasionné par quelques situations exceptionnelles, tel des déversements, il faut donc mettre fin à l'opération en 2005.

La quantité négligeable d'électricité produite par cette centrale atomique, par rapport au potentiel total du Québec, soit moins de 2% après 2015, ne justifie pas les risques énormes qu'elle fait courir tant au niveau de l'opération, des déchets de combustible irradié, de la santé, des coûts astronomiques et de la sécurité.

La commission est justifiée de recommander la fermeture immédiate de la centrale atomique Gentilly 2 dès le printemps 2005, soit à la publication de son rapport, et de renoncer à l'agrandissement des aires de déchets radioactifs et à la réfection ou construction du nouveau réacteur.

13. Faibles effets économiques d'une fermeture

Selon l'étude préparée par Alliance Environnement et autres présentée en DA8, force est de constater que les effets économiques d'une fermeture sont assez limités, pour ne pas dire négligeables. Il s'agit au plus d'une centaine d'emplois à temps partiel de perdus, les 300 employés permanents qui deviendraient excédentaires 4 ans après la fermeture jouissant tous d'une pleine sécurité d'emploi. La principale conséquence pour eux serait une réorientation de carrière à l'intérieur d'Hydro-Québec avec un possible déménagement.

Ce sont donc là des considérations assez mineures qui ne peuvent d'aucune façon justifier de continuer l'aventure atomique au Québec. Nous verrons plus loin comment il peut être remédié assez facilement à ces pertes et qu'il sera peut-être même possible, par certaines initiatives, de prendre avantage de la situation.

D'autre part, même si on ne mettait pas en œuvre aucune mesure pour atténuer les effets économiques d'une fermeture, on voit très bien que les gains économiques cités de 100 millions par année de 2013 à 2035, s'ils s'avéraient exacts, seraient égaux ou inférieurs au passif éventuel non comptabilisé que vont créer les 115 tonnes de combustible irradié par année générées par cette centrale durant cette même période. En effet, la provision de 28 millions de dollars par année prévue pour les frais de déclassement est inférieure d'au moins 100 millions de dollars à la réalité puisque les coûts de gestion du combustible irradié seront à eux seuls supérieurs à 100 millions de dollars par année.

Quant aux autres pertes locales, évaluées à environ 13 millions par année, elles sont assez négligeables et pourront être compensées par toute activité de remplacement qu'Hydro-Québec pourra mettre en place pour profiter des bureaux, des laboratoires et de la main d'œuvre spécialisée actuelle.

14. Solutions pour amenuiser les effets d'une fermeture

Les effets, somme tout mineurs, cités au chapitre précédent peuvent facilement être amenuisés par des initiatives assez simples. Il serait même être possible de prendre avantage de la mise au rancard du nucléaire en Amérique du Nord pour non seulement diminuer les effets d'une fermeture mais également pour la rendre rentable.

14.1 Travail à distance

Il est clair qu'à l'heure du travail à distance, de l'Internet et du courrier électronique, toute réaffectation du personnel à d'autres responsabilités à l'intérieur d'Hydro-Québec pourrait être fait de façon à limiter au maximum le nombre de déménagements requis.

14.2 Centre de recherche des nouvelles sources d'énergie renouvelables

On a vu au cours des derniers mois qu'Hydro-Québec a pris la décision de développer de nouvelles sources d'énergies renouvelables, en particulier l'éolien, à un peu plus long terme la géothermie et même l'énergie solaire pour la consommation domestique. On a également vu au cours des discussions sur l'éolien qu'Hydro-Québec avait une certaine faiblesse au niveau de la recherche dans ce domaine.

Il serait donc approprié de penser à utiliser les infrastructures et le personnel de Gentilly 2, composé de nombreux ingénieurs, pour en faire un centre de recherche sur ces nouvelles sources d'énergie propre.

14.3 Développer l'expertise en déclassement

Le déclassement d'une centaine de centrales atomique aux États-Unis dans les 10 ou 15 prochaines années, au coût d'environ 2 milliards de dollars chacune, représente une industrie nouvelle de plus de 200 milliards de dollars. Il est frappant de constater qu'il existe très peu d'expertise dans ce domaine de ce côté-ci de l'Atlantique. Les plus vieilles centrales, de l'âge de Gentilly-1, fermées depuis près de 30 ans sont encore en dormance et la technologie de déclassement est à faire.

Hydro-Québec pourrait, en agissant rapidement avec l'aide de grands opérateurs européens, français et/ou britanniques, capitaliser sur cette fermeture pour prendre une part du marché du déclassement. Ceci aurait le double effet de minimiser les pertes locales, s'il y en a réellement, en utilisant à profit son personnel spécialisé et de dégager des bénéfices qui viendraient diminuer ses propres coûts de déclassement et de gestion de combustible irradié.

Il serait utile que votre commission, si elle recommande au gouvernement de refuser ce projet et de fermer Gentilly 2, lui recommande aussi de voir à ce qu'Hydro-Québec considère de développer d'autres activités au centre de Gentilly 2 pour

utiliser le personnel et limiter les déménagements et les effets économiques négatifs pour la région.

15. Solutions pour éliminer rapidement les déchets de combustible irradié

Même si vous recommandez au gouvernement de refuser ce projet et de fermer Gentilly 2, le problème de la gestion à long terme du combustible irradié demeure entier et durable. Les trois solutions qui seront proposées par la SGDN en fin 2005 amèneront le gouvernement à choisir une solution qui, de toute évidence, ne pourra pas être mise en place avant 20 ou 30 ans. En vue de libérer bien avant ce temps les rives du Saint-Laurent de ces 2 500 tonnes de combustible irradié qui nous menacent, il serait souhaitable de considérer d'autres alternatives.

15.1 Entreposage en Ontario

L'Ontario, avec ses vingt réacteurs en trois sites différents, a déjà plus de 40 000 tonnes de combustible irradié accumulées, entreposées dans trois sites différents qui sont moins vulnérables que notre site sur le bord du fleuve. De plus, comme les infrastructures de base et les dispositifs de sécurité sont les mêmes qu'on ait 2 500 ou 40 000 tonnes, il est évident que l'Ontario peut faire de l'entreposage à un bien meilleur coût que nous.

D'autre part, l'Ontario aura dans les années à venir un grand besoin d'électricité, tant par leur demande que par la fermeture obligée de leurs centrales au charbon les plus polluantes. Comme l'a indiqué récemment le Premier ministre Charest, le Québec sera de nouveau en position d'exporter des quantités importantes d'électricité d'ici quelques années. L'Ontario serait notre premier client de choix si ce n'était du manque de capacité au niveau des lignes d'interconnexion.

Les lignes d'interconnexion en Outaouais, qui avaient été jugées non nécessaires à la sécurité du réseau il y a quelques années, peuvent être construites en moins de 30 mois puisque le dossier avait franchi toutes les étapes avant d'être refusé suite à une recommandation du BAPE. En échange de l'effort environnemental assez mineur pour nous de construire ces lignes, qui nous permettraient d'augmenter de beaucoup nos ventes d'électricité à l'Ontario, nous pourrions demander à l'Ontario un effort environnemental équivalent en se chargeant immédiatement de la gestion de notre combustible irradié.

Ceci amènerait la problématique du transport des matières, mais ce ne serait qu'un devancement puisque la solution à long terme impliquera forcément un transport, la disposition sur site étant impensable dans le cas de Gentilly 2.

15.2 Retraitement en France

La France a l'expertise du retraitement du combustible irradié pour des pays étrangers. La Cogema a procédé entre autres à du retraitement pour les centrales japonaises et allemandes. Ils ont l'équipement spécialisé pour procéder au transport et pour retraiter le combustible. Ceci aurait pour effet de diminuer de 95 % le volume des déchets à évacuer,

les produits de fission (4 à 5%) étant conditionnés en pastilles vitrifiées et rendant pratiquement impossible la prolifération nucléaire. Le plutonium pourrait cependant être transformé en MOX pour être revendu, tout comme l'uranium récupéré, soit à l'Ontario, soit à d'autres producteurs, avec l'accord des autorités canadiennes en fonction de leurs engagements internationaux.

Il est utile de rappeler que le procédé de retraitement est éprouvé et qu'il est effectué dans des usines en opération depuis plusieurs années. Les matières hautement radioactives sont conditionnées dans des blocs de verre spécifiquement conçus pour être enfouies en toute sécurité.

À l'inverse, le processus d'enfouissement sans retraitement du combustible irradié prévu au Canada, aux États-Unis, en Suède et en Hollande n'est toujours pas fonctionnel malgré les milliards dépensés. Le combustible irradié, à sa sortie du réacteur Candu, n'est pas conditionné pour permettre son enfouissement et son enveloppe céramique est endommagée par son séjour dans le réacteur. Il faudra donc développer une enveloppe protectrice en métal et/ou en béton qui n'existe pour l'instant que sur des planches à dessin ou à l'état de prototype. Ceci ajoute de l'incertitude quant à la fonctionnalité, aux résultats et aux coûts.

L'abandon récent du nucléaire par plusieurs pays clients de l'usine de retraitement de La Hague va créer une libération de capacité de retraitement à cette installation, ce qui est propice à l'obtention de propositions favorables économiquement pour nous. Encore là, en agissant rapidement, Hydro-Québec pourrait sauver des centaines de millions sur ses coûts de gestion du combustible irradié.

Il serait donc souhaitable que votre commission recommande au gouvernement d'étudier la possibilité de libérer rapidement les rives du fleuve de ce combustible irradié en négociant soit un transfert immédiat en Ontario en échange de la construction de lignes d'interconnexion permettant la vente de quantités additionnelles d'électricité, soit un retraitement en France.

16. Création d'un secrétariat atomique québécois

La fermeture ne mettra pas une fin immédiate aux risques du nucléaire au Québec. Comme on l'a vu à de nombreuses occasions, la CCSN n'a pas l'indépendance voulue par rapport au gouvernement fédéral, qui est aussi actionnaire unique du promoteur de centrales atomiques EACL. Il apparaît évident qu'un organisme québécois est requis pour superviser le déclassement de la centrale au cours des 40 années qui viennent.

Les conflits d'intérêt entre le fédéral et la CCSN n'apportent pas aux Québécois la sécurité nécessaire ni l'assurance que les décisions prises le seront d'abord en fonction des intérêts et de la politique énergétique du Québec plutôt qu'en fonction de l'industrie nucléaire canadienne. Les délibérations actuelles de la SGDN sont empreintes d'une foule d'incertitudes puisque les décisions de réfection tant du Québec que du Nouveau-Brunswick ne sont pas prises. Ces décisions vont affecter tant la logistique que les coûts puisqu'elles peuvent faire varier les quantités venant de ces deux sites du simple au double et une différence de trente ans dans la disposition finale.

D'autre part, le ministère de l'Environnement du Québec admet dans ses documents ne pas avoir l'expertise nucléaire suffisante pour contrôler ces opérations.

Cette seule constatation devrait faire réfléchir les décideurs. Comment peut-on continuer à investir dans cette technologie quand on pense que cela prend quarante ans pour fermer et décontaminer une centrale qui opère pendant vingt ans et qui va produire des déchets hautement radioactifs qu'il faudra gérer pour au moins 12 000 ans ?

Votre commission devrait suggérer de mettre en place une organisation souple, responsable devant le Parlement pour superviser le démantèlement des installations atomiques au Québec.

Ce secrétariat atomique québécois devrait être constitué d'un spécialiste indépendant, d'un représentant d'Hydro-Québec et d'un représentant du public.

Conclusion

Il paraît évident que le réacteur atomique de Gentilly 2 atteindra la fin de sa vie utile dans quelques mois, soit par l'apparition de nouvelles pannes majeures, soit par le remplissage de l'aire de déchets qui atteindra sa capacité maximale avant la fin de 2006. Compte tenu que la politique énergétique actuelle du gouvernement du Québec est de mettre fin à l'expérience atomique à la fin de cette vie utile, la centrale atomique doit cesser ses opérations et on doit procéder au déclassement des installations.

Le personnel de la centrale ne croit pas utile, comme ils vous l'ont indiqué, de procéder séparément à une demande d'agrandissement de l'aire de déchets faiblement radioactif qui permettrait de poursuivre les opérations jusqu'en 2013. Ceci indique sans l'ombre d'un doute qu'ils prévoient que la centrale ne peut durer jusque là, d'où leur demande d'agrandissement des deux aires de déchets liée à la construction du nouveau réacteur.

Vu l'abondance d'autres sources d'énergie au Québec, l'absence de solution à long terme pour la gestion du combustible irradié et les risques démesurés par rapport aux avantages que fait courir cette centrale atomique aux Québécois et à leur économie, il n'y a pas de raison de modifier la politique actuelle du gouvernement en regard de cette filière énergétique.

Ce projet doit être rejeté et il doit être mis fin à l'aventure nucléaire au Québec au plus tôt.

Les coûts réels d'opération, si l'on tient compte de la disposition du combustible irradié, surpassent de beaucoup les gains économiques. Il faut arrêter de grossir ce passif qui risque de prendre des proportions considérables et d'hypothéquer les générations futures. Tous les autres arguments présentés pour justifier la continuation des opérations ne tiennent pas.

La stabilité accrue du réseau et la nouvelle centrale à gaz de Bécancour enlèvent toute importance à l'effet stabilisateur que pouvait jouer jadis cette centrale sur le réseau.

Il n'y a plus aucun intérêt pour le Québec à sauvegarder des connaissances dans cette technologie rejetée de partout ou presque, surtout si l'on considère que les fonds fédéraux de recherche ont disparu depuis quelques années avec la fermeture du centre de recherche. Ce centre et ces fonds étaient les principales raisons du gouvernement du Québec de ne pas donner suite aux pressions populaires et de ne pas mettre fin aux opérations de la centrale immédiatement en 1996.

La détérioration des opérations au cours des dernières années, l'augmentation des risques de sécurité et économiques et l'abondance d'autres ressources qui rendent inutile la prise de tels risques font qu'il faut débrancher cette centrale maintenant.

Cette centrale est comme un patient en état de mort cérébrale irréversible. Il vous appartient de recommander au gouvernement de mettre fin à son agonie maintenant. Il n'y a plus de raison d'attendre.

Montréal, le 8 décembre 2004

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'JD' with a flourish.

Jacques Dagenais