



Pour avoir l'assurance  
d'être entendu et défendu

*LE PROJET DE MODIFICATION  
DES INSTALLATIONS DE STOCKAGE  
DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET  
RÉFECTION DE GENTILLY-2*

Mémoire du Conseil du patronat du Québec  
présenté dans le contexte des audiences publiques sur ce projet  
au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE)

Décembre 2004

CPQ - Décembre 2004

Dépot légal  
Bibliothèque nationale du Québec  
Bibliothèque nationale du Canada  
4<sup>e</sup> trimestre 2004



*LE PROJET DE MODIFICATION DES INSTALLATIONS DE STOCKAGE  
DES DÉCHETS RADIOACTIFS ET RÉFECTION DE GENTILLY-2*

Mémoire du Conseil du patronat du Québec  
présenté dans le contexte des audiences publiques sur ce projet  
au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE)

Décembre 2004

\*\*\*\*\*

## 1) INTRODUCTION

Le Conseil du patronat du Québec (CPQ) est une association à but non lucratif qui regroupe la plupart des associations sectorielles patronales présentes au Québec ainsi que plus de 300 entreprises parmi les plus importantes. Il représente ainsi les employeurs de la vaste majorité de la main-d'œuvre du Québec.

C'est par son entremise que le milieu des affaires fait entendre sa voix auprès de la société, des gouvernements et des diverses instances publiques et sensibilise le public en général aux besoins des entreprises québécoises afin qu'elles puissent mieux assumer leur mission première, soit celle de créer la richesse nécessaire à l'amélioration du niveau de vie de tous les Québécois et Québécoises.

### SURVOL DU PROJET

Hydro-Québec propose de construire en 2006 une installation de gestion des déchets radioactifs solides et d'augmenter la capacité de l'aire de stockage à sec du combustible irradié sur le site de la centrale nucléaire de Gentilly-2. Les installations de stockage des déchets existants sont adéquates jusqu'en 2007.

À plus long terme, le promoteur se propose de procéder à une réfection de la centrale de façon à en prolonger la durée de vie de 25 ans. La réfection se déroulerait en 2010-2011 et nécessiterait un arrêt de production de 18 mois durant cette période.

Les coûts de réfection sont de l'ordre de 1,2 milliard de dollars, entre 2006 et 2042, dont 70 millions seront dévolus à la construction de la nouvelle aire de stockage (IGDRS).

## **POSITION DU CPQ**

Le CPQ appuie le promoteur dans ce projet et en souhaite la réalisation. Le CPQ voit les avantages économiques et environnementaux du projet, et il comprend que les risques qui y sont associés sont gérables. Le CPQ partage le point de vue qu'il est logique d'optimiser les installations existantes avant d'en construire de nouvelles, particulièrement lorsque le coût est moindre et que les impacts sur l'environnement s'en trouvent également atténués.

La suite de ce mémoire développe certains arguments à l'appui de notre position.

## **UN RÔLE CLÉ DANS LE PARC DE PRODUCTION**

Gentilly-2 contribue pour 5,5 TWh à la production totale en 2004, soit environ 3 % des 165 TWh d'électricité consommée au Québec. La production de cette centrale ne dépend pas des précipitations, ce qui permet un facteur d'utilisation élevé. La centrale joue un rôle important dans le parc d'Hydro-Québec Production (HQP) puisqu'il s'agit de la seule centrale non hydraulique exploitée en base à longueur d'année, les centrales thermiques au mazout étant destinées à répondre aux besoins de pointe. Ces 5,5 TWh font donc partie de l'assise du parc de production.

Au rythme actuel, les installations de stockage de combustible irradié seront pleines en 2007. Si le promoteur se voyait refuser l'autorisation de les agrandir, il devrait fermer la centrale en 2007 et remplacer l'énergie qu'elle produit. Or, c'est justement durant cette fenêtre que l'équilibre offre-demande est le plus tendu puisque HQP sera occupée à recréer sa réserve énergétique et que Eastmain-1A (6 TWh) ne sera pas prêt avant 2010. En fait, s'il fallait stopper Gentilly-2 en

2007, il n'y aurait guère que les importations pour la remplacer, importations provenant de centrales thermiques plus polluantes, dont le prix est plus volatil, et qui exercent une pression sur la capacité d'interconnexion.

Le réseau québécois d'électricité est vaste. Les sources de production sont essentiellement dans le nord tandis que les grands centres de consommation sont dans le sud. Gentilly-2 est située près des centres de consommation et contribue de ce fait à la stabilité du réseau de transport d'Hydro-Québec. Si Gentilly-2 devait être fermée et remplacée par une source plus éloignée des centres de consommation, cela accroîtrait les coûts, car il faudrait ajouter les coûts d'intégration au réseau ainsi que celui de l'équipement nécessaire pour accroître la robustesse du réseau de transport.

#### UN COÛT DE REVIENT AVANTAGEUX

Le promoteur HQP affirme que la réfection de Gentilly-2 permettra de produire l'électricité à un coût de revient de l'ordre de 6,0 ¢/kWh. À ce prix, le projet se compare avantageusement au coût des approvisionnements postpatrimoniaux. En effet, depuis 2002, Hydro-Québec Distribution (HQD) a conclu des contrats d'approvisionnement à des prix allant de 6,3 ¢/kWh (\$ 2007) pour les contrats à long terme à 7,8 ¢/kWh (\$ 2005) pour des contrats à court terme.<sup>1</sup>

À 6,0 ¢/kWh, le coût de revient de Gentilly-2 pour une production de base est égal au prix que paiera HQP pour le contrat éolien à Skypower, qui fournira de l'énergie sur une base intermittente, laquelle requiert un service d'équilibrage.

Le maintien d'une capacité existante de production est toujours la première option à envisager quand la réfection s'avère économiquement justifiée, comme c'est le cas ici.

---

<sup>1</sup> HQD, communiqué du 18 juin 2004.

Par rapport aux autres filières de la famille thermique, comme la technologie des turbines à gaz à cycle combiné (TGCC) ou la cogénération, le nucléaire offre l'avantage de la prévisibilité du coût. L'approvisionnement en uranium étant stable et de source canadienne.

#### CONSIDÉRER LE COÛT COMPLET

La comparaison des coûts de production d'électricité dans un but de minimisation du coût social néglige habituellement la prise en compte de certains coûts accessoires parfois associés à des externalités négatives.

Par exemple, le coût de revient des centrales au gaz et au mazout néglige le coût des impacts sur l'atmosphère des émissions de NO<sub>x</sub> et de SO<sub>2</sub>, précurseurs des pluies acides, et de CO<sub>2</sub>. La filière nucléaire est reconnue pour l'absence d'émissions de ces polluants.

Par ailleurs, la comparaison du coût des filières néglige la valeur du terrain lorsque les équipements sont aménagés sur des terres de la Couronne. Selon le spécialiste de la physique des particules, Paul Taras, de l'Université de Montréal, une centrale nucléaire de 1 000 mégawatts requiert de un (1) à quatre (4) kilomètres carrés de terrain. Cette surface passe de 20 à 50 kilomètres carrés pour l'énergie solaire. Lorsqu'on passe à l'énergie éolienne, la surface requise est encore plus vaste, soit de 50 à 150 kilomètres carrés. Sous cet angle, la centrale de Gentilly présente un avantage certain.

#### LA SOLUTION À LONG TERME POUR LES DÉCHETS IRRADIÉS : UN ENJEU DISTINCT

La gestion à long terme du combustible irradié représente, avec la question de la sécurité nucléaire, l'un des deux freins à l'expansion de la filière nucléaire. Cet enjeu a fait l'objet d'une politique et d'une loi fédérale, et il ne fait pas partie de la portée de l'évaluation environnementale du présent projet. La Société de gestion

des déchets nucléaires (SGDN) doit faire des recommandations sur cette importante question au gouvernement du Canada en 2005.

Compte tenu de ce processus spécifique en cours, il est important que la consultation du BAPE ne se substitue pas à la démarche fédérale. Le promoteur demande un permis pour agrandir les installations d'entreposage temporaire du combustible irradié, non pour implanter une solution permanente. Si le BAPE émettait une recommandation négative sur la base des préoccupations partagées pour la gestion des déchets nucléaires, cela reviendrait à nier la validité de la démarche fédérale et à présumer d'avance de l'invalidité des solutions auxquelles elle pourra aboutir.

#### LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRE PRISE AU SÉRIEUX

Le CPQ ne se pose pas en expert en sécurité nucléaire. Nous notons cependant que la centrale Gentilly-2 semble être gérée de façon responsable en ce qu'elle se conforme à la réglementation canadienne en matière de sécurité nucléaire. Aucun incident dangereux n'est à déplorer depuis sa mise en service. Nous retenons aussi que le Canada semble agir de façon responsable en matière de sécurité nucléaire, s'étant doté des institutions (la Commission canadienne de sûreté nucléaire, la Société de gestion des déchets nucléaires) et de la réglementation appropriée pour encadrer l'industrie.

Que des accidents soient survenus ailleurs n'entraîne pas qu'il en arrivera ici, pas plus dans la filière nucléaire que dans la filière hydroélectrique, où les grands barrages constituent également un risque théorique pour les terres inondables. Les incidents comme celui de Tchernobyl, en 1986, et Three Mile Island, en 1979, sont attribuables à des erreurs humaines, et l'industrie nucléaire a tiré des leçons de ces événements pour renforcer les mesures de sécurité.

## CONSERVER NOTRE EXPERTISE DANS LE NUCLÉAIRE

Bien que la filière nucléaire soit quasi absente du paysage énergétique québécois, plusieurs États comme la France, la Finlande, l'Allemagne et la Belgique produisent une bonne partie de leur électricité à l'aide de cette technologie. La France compte 58 réacteurs en service qui, ensemble, produisent les trois quarts de l'électricité consommée dans ce pays. La France et la Finlande ont récemment donné le feu vert à la construction d'un réacteur nucléaire à fission de quatrième génération – le *European Pressurized Reactor* (EPS).

Avec l'épuisement prévu des réserves en pétrole exploitables de façon abordable, certains pays portent un second regard sur la filière nucléaire comme source d'énergie pour le 21<sup>e</sup> siècle. Aux États-Unis, 103 centrales produisent déjà 20 % de l'électricité consommée dans ce pays et près de 60 % d'entre elles ont obtenu ou sont sur le point d'obtenir l'autorisation de prolonger leur vie utile de 40 à 60 ans. Vingt-cinq ans après Three Mile Island, l'administration américaine vient d'accorder une aide financière à deux consortiums pour financer les démarches d'obtention de permis en vue de la construction de nouvelles centrales. Énergie atomique du Canada limitée, le concepteur du réacteur CANDU, fait partie d'un de ces consortiums.

Chaque filière de production d'énergie comporte ses avantages et ses inconvénients. Compte tenu des possibilités disponibles, la filière nucléaire doit continuer de figurer parmi les options envisagées pour l'avenir.

La fusion est une technologie nucléaire alternative présentement en développement. Un réacteur expérimental pourrait être en construction en France ou au Japon. Selon le professeur Horst Pacher, de l'Institut national de recherche scientifique, « cette technologie a l'avantage d'être sécuritaire. Elle n'utilise pas de combustible aussi radioactif que la fission et il n'y a pas d'emballement du



réacteur. » Selon diverses sources, cette technologie pourrait être prête pour un usage commercial d'ici 20 à 30 ans.

Si les avancées scientifiques et technologiques se réalisent comme prévues, les États qui voudront se prévaloir de la technologie de la fusion devront pouvoir compter sur une masse critique de personnel scientifique et technique capable d'effectuer une veille technologique, d'apprécier le potentiel de cette technologie eu égard aux besoins du Québec et de formuler des recommandations éclairées aux autorités québécoises.

Si on laisse fermer le seul réacteur nucléaire en sol québécois, alors l'expertise que le Québec a pu accumuler en technologie nucléaire (à des fins énergétiques) aura tendance à se dissiper au fil des mutations professionnelles. Le CPQ estime qu'il est à l'avantage du Québec de conserver une expertise en nucléaire civil. La réfection et le maintien en opération de Gentilly-2 favoriseront le maintien des connaissances, des compétences et de l'expertise acquises au fil des ans par les institutions d'enseignement spécialisées et par le personnel scientifique et technique au sein d'Hydro-Québec et de ses fournisseurs.

## RECOMMANDATIONS

### COMPTE TENU :

- Du coût de revient compétitif du projet de réfection de la centrale Gentilly-2;
- De la place stratégique qu'occupe la centrale dans le parc de production et le réseau de transport;
- Des difficultés que poserait le remplacement de l'énergie produite par cette centrale en 2007;
- Du potentiel de la filière nucléaire dans le futur;
- Du sérieux avec lequel sont traités les enjeux de sécurité;
- De la démarche fédérale en cours en ce qui a trait à une solution permanente pour les déchets irradiés;
- De l'intérêt pour le Québec de maintenir un noyau d'expertise dans le nucléaire;

Le Conseil du patronat du Québec DEMANDE au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement d'émettre une recommandation favorable au projet.