

Association professionnelle des cadres de premier niveau d'Hydro-Québec

*Section Production DPTN
Centrale Nucléaire Gentilly-2*

Mémoire

*Modification des installations de stockage des déchets radioactifs
et réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2*

.....

Bureau des Audiences Publiques sur l'Environnement

INDEX

1-	Introduction	2
2-	Pourquoi l'APCPNHQ s'intéresse au projet	3
3-	Impact pour le milieu ou l'environnement	5
	A) Présence d'un organisme de contrôle	5
	B) Existence d'un programme d'assurance qualité du complexe	6
	C) Surveillance environnementale.....	7
4-	L'option ayant le moins d'impact	9
5-	Conclusion	11

1- Introduction

Monsieur le Président,

L'association professionnelle des cadres de premier niveau d'Hydro-Québec (APCPNHQ) représente environ 800 cadres de premier niveau dont une trentaine oeuvrant au sein même de la centrale nucléaire de Gentilly-2.

Nous souhaitons profiter de ces audiences publiques pour exprimer le point de vue de notre association sur le projet de *Modification des installations de stockage des déchets radioactifs et la réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2*, en présentant le présent mémoire.

L'exploitation sûre et fiable de la centrale de Gentilly-2 a toujours été et sera toujours une préoccupation omniprésente dans la gestion de nos activités quotidiennes. La priorité absolue de nos activités est de s'assurer d'une exploitation sécuritaire de la centrale de Gentilly-2 pour éviter des incidents ou accidents qui pourrait avoir un impact sur l'ensemble de notre personnel ou sur le public et l'environnement.

Cette priorité exige que les prestations de travail soient faites avec les plus hauts standards de qualité et de rigueur de sûreté et est la responsabilité de toute l'organisation.

En tant que travailleurs cadres très impliqués dans ce débat, nous croyons pertinent de vous faire part de notre vision sur la pertinence de ce projet.

2- Pourquoi l'APCPNHQ s'intéresse au projet

La centrale nucléaire de Gentilly-2, d'une puissance de 675 MWatts est la seule unité de production d'électricité à partir de l'énergie nucléaire au Québec. Elle fournit 3% de l'énergie déployée par le parc de production d'Hydro-Québec, soit environ 5 térawattheures (TWh) par an. Elle joue, en raison de son excellent facteur d'utilisation, un rôle de premier ordre dans le réseau d'Hydro-Québec étant une centrale de base. Elle permet en plus de stabiliser et d'augmenter la capacité de transit de puissance du réseau de transport, grâce à sa situation géographique et à sa production de puissance réactive.

Par ailleurs, comme la centrale ne dépend pas des précipitations qui dictent les conditions d'hydraulicité, elle contribue à la diversité et à une certaine stabilité du parc d'équipement de l'entreprise qui figure parmi les grands producteurs d'électricité d'Amérique du nord.

L'association professionnelle des cadres de premier niveau d'Hydro-Québec (APCPNHQ) souhaite l'acceptation du projet parce qu'elle voit bien l'impact économique positif pour la région. Mentionnons à cet égard:

- Des retombées directes de l'exploitation de la centrale dans la région de Trois-Rivières—Bécancour dépassant 70M\$ annuellement en salaire et en achat de biens et services.
- 650 emplois permanents dont 70% sont spécialisés (cadres, ingénieurs, professionnels, spécialistes et techniciens).
- La centrale est donc un moteur économique pour les petites et moyennes entreprises de la région, ainsi que pour les municipalités de la région.
- La centrale produit une puissance électrique qui répond aux besoins d'une ville de 200,000 habitants.
- Le dynamisme associé au complexe nucléaire contribue à l'avancement technique et scientifique grâce aux activités de recherche et développement. Mentionnons entre autres la participation de ses experts à la chaire de l'Université de Montréal (Polytechnique), le partenariat avec l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), relatif à la formation du personnel exploitant de la centrale. En novembre 2002, il a été convenu que l'UQTR fournirait l'expertise nécessaire à la bonne marche du programme jusqu'en 2011. De plus, la centrale de Gentilly-2 a contribué à la mise en place du laboratoire de radio-oncologie inauguré en mars 2003 par le Département de chimie de l'Université Laval. Toute cette activité à caractère technologique permet de maintenir au Québec une expertise technique de grande valeur qui peut être mise en valeur à l'étranger auprès d'exploitant de centrales ou d'organismes internationaux.

- Le retrait de la centrale de Gentilly-2 du parc de production, en plus d'entraîner des pertes économiques directes, pourrait provoquer le départ d'une certaine proportion de familles de travailleurs installés dans la région et la relocalisation de certains fournisseurs dont une partie importante du chiffre d'affaires dépend de l'exploitation de la centrale. De plus, la fermeture de la centrale entraînerait probablement la fuite d'une expertise nucléaire de pointe vers d'autres centres de production situés par exemple dans d'autres provinces canadiennes.

Par contre, le maintien de l'exploitation future de la centrale de Gentilly-2 assurerait de garder vivant cette expertise nucléaire et agirait donc comme une option valable, une police d'assurance énergétique, face au développement de plus en plus difficile, éloigné et coûteux d'autres projets hydroélectriques. De plus, l'énergie nucléaire aide nos gouvernements, par ses faibles émanations gazeuses, à respecter le protocole de Kyoto.

3 Impact pour le milieu et l'environnement

Selon l'APCPNHQ, l'impact économique de la centrale de Gentilly-2 est évident, mais le fonctionnement de cette centrale de même que le projet demandé ici n'est acceptable que si le respect de toutes les normes liées à la sûreté des installations et à l'environnement sont respectées.

A) Présence d'un organisme de contrôle

La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN), l'organisme fédéral qui administre la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN) entrée en vigueur le 31 mai 2000, a pour mission de veiller à ce que l'utilisation de l'énergie nucléaire au Canada ne pose pas de risque indu pour la santé, la sécurité, la sûreté et l'environnement.

La réglementation canadienne en la matière s'inspire des recommandations de la Commission internationale de protection radiologique (CIPR). Cet organisme autonome, composé de spécialistes des secteurs médical et scientifique, est financé notamment par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et l'Organisation internationale du travail (OIT).

Au Canada, les normes et les méthodes de protection contre les rayonnements sont aussi élaborées par le Comité fédéral-provincial-territorial de radioprotection. Ce comité, coprésidé par la CCSN, fournit une tribune nationale pour débattre des questions de radioprotection.

La CCSN établit les exigences générales qui s'appliquent à la conception de tout système touchant notamment la sûreté d'un établissement nucléaire, les limites de dose pour le personnel et la population ainsi que les limites des rejets radioactifs. Elle délivre également les permis nécessaires pour construire, exploiter, déclasser ou démanteler des installations nucléaires.

Afin d'obtenir un permis de la CCSN, le requérant doit démontrer, documents détaillés à l'appui, que l'exploitation ne comportera pas de risques injustifiés pour la santé et la sécurité du personnel et de la population ni pour l'environnement. Les titulaires d'un permis doivent tenir des registres détaillés de leurs activités, faisant notamment état du niveau d'exposition de leurs employés aux rayonnements ionisants et de la concentration de radio-isotopes dans leurs rejets radioactifs; ils doivent aussi faire rapport régulièrement à la CCSN à cet égard. De plus, les données relatives aux expositions auxquelles sont soumis les travailleurs doivent être transmises au Bureau de la radioprotection de Santé Canada, qui les consigne dans le Fichier dosimétrique national (FDN).

La CCSN veille à l'application intégrale des clauses des permis délivrés. Elle inspecte et contrôle toutes les installations ayant fait l'objet d'un permis tant que ces dernières demeurent en exploitation. À cette fin, des inspecteurs de cet organisme effectuent des vérifications sur les lieux et étudient les documents internes ainsi que les rapports d'exploitation pour s'assurer que les installations nucléaires sont conformes aux règlements et aux conditions stipulées dans les permis d'exploitation. En outre, ils vérifient le niveau des rejets radioactifs dans l'environnement.

Enfin, la CCSN applique la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE) et, avant de délivrer un permis, elle s'assure que l'exploitant respecte les lois et les règlements provinciaux.

La construction et l'exploitation d'installations de stockage de combustible irradié et de déchets radioactifs solides, doivent faire l'objet de permis de la CCSN. Les données relatives à la conception et à la construction des installations proprement dites, à l'analyse des risques, aux rejets radioactifs éventuels et à la manutention sont consignées dans un rapport de sûreté qui doit être soumis à la CCSN.

La CCSN peut suspendre immédiatement le permis d'exploitation si elle considère qu'un exploitant ne respecte pas les conditions s'y rattachant.

B) Existence d'un programme d'assurance qualité du complexe

Hydro-Québec Production reconnaît que la responsabilité d'assurer la sûreté des installations incombe à sa direction — Production thermique et nucléaire. Elle s'engage à exploiter les installations nucléaires de Gentilly-2 conformément aux permis d'exploitation, à la *Ligne de conduite pour l'exploitation*, au programme de radioprotection ainsi qu'aux codes et aux normes en vigueur dans l'industrie nucléaire.

À cette fin, le directeur — Production thermique et nucléaire élabore et met en place un programme d'assurance de la qualité de l'exploitation qui est intégré à la gestion courante et qui engage toutes les unités administratives liées à l'exploitation des installations. Ce programme stipule que les activités d'exploitation sont exécutées par du personnel qualifié selon des méthodes et des procédures approuvées. Ces activités sont vérifiées par le supérieur hiérarchique de ceux ou celles qui doivent les exécuter ou par toute autre autorité dûment mandatée. Le programme exige aussi que des mesures correctives documentées soient apportées à tous les problèmes soulevés durant l'exploitation des installations nucléaires.

De plus, un programme de surveillance et d'audit vérifie la mise en application du programme d'assurance de la qualité de l'exploitation dans toutes les unités administratives du complexe nucléaire de Gentilly-2. Ces mesures, bien qu'essentielles au maintien du programme, ne peuvent en aucun temps remplacer l'exécution correcte des tâches, dont la

responsabilité incombe directement au personnel d'exploitation des installations nucléaires.

Depuis le 23 juillet 2004, le système de gestion de la qualité de l'exploitation (SGQE) de Gentilly-2 est officiellement certifié ISO 9001: 2000. La centrale de Gentilly-2 est, selon la firme SGS qui nous a audités, la **première centrale nucléaire au monde** à obtenir cette certification.

La norme ISO 9001: 2000 est une norme internationale de système de gestion de la qualité. Elle spécifie les exigences relatives à un système de gestion de la qualité lorsqu'un organisme doit démontrer son aptitude à fournir des produits satisfaisant aux exigences des clients, à la réglementation applicable et qu'il vise à accroître la satisfaction de ses clients. La certification est la reconnaissance que notre SGQE rencontre les exigences d'assurance qualité reconnues par la plupart des pays du monde.

C) Surveillance environnementale

Hydro-Québec a implanté dans la plupart de ses unités d'affaires, dont la centrale de Gentilly-2, un SGE (Système de gestion environnemental) conforme à la norme internationale ISO 14001 et conforme aux encadrements de l'entreprise relatifs à l'environnement.

Le SGE est soumis à des procédures de surveillance et d'audits.

Les objectifs environnementaux de 2002, établis dans le cadre du SGE et applicables au complexe nucléaire de Gentilly-2, touchaient les quatre aspects suivants:

- le pourcentage de non-conformités réglées dans les délais;
- le phosphore total à l'effluent;
- le bilan des huiles et des graisses;
- la dose cumulative du groupe critique de la population.

Les résultats par rapport aux objectifs fixés ont été qualifiés de très satisfaisants puisque, pour trois d'entre eux, le niveau idéal a été atteint. Seul le résultat final de phosphore à l'effluent était légèrement au-dessus de la cible tout en respectant la norme provinciale.

Le programme de surveillance de l'environnement actuellement mis en œuvre par Hydro-Québec Production permet d'exercer une surveillance radiologique des différentes composantes abiotiques (air, eau et sol) de l'environnement du complexe nucléaire de Gentilly-2 de même que de certains récepteurs écologiques entrant dans la chaîne alimentaire humaine (lait, légumes et poissons).

On effectue aussi un suivi radiologique en vue d'évaluer l'exposition de la population environnante aux émissions atmosphériques et aux rejets liquides de radionucléides provenant des installations de la centrale de Gentilly-2 ainsi que d'assurer le respect des différentes normes. Le programme est basé sur l'analyse des voies de contamination de l'humain

principalement empruntées par les radio-isotopes susceptibles d'être rejetés dans l'environnement.

Le programme de surveillance relatif au complexe nucléaire de Gentilly-2 permet en outre de démontrer aux organismes de réglementation et à la population en général que les impacts environnementaux des installations nucléaires sont connus et demeurent en deçà des limites prévues. Avec son programme de surveillance, Hydro-Québec Production met en place les moyens nécessaires pour rapidement évaluer le risque pour la population au cas où se produirait un événement imprévisible ou un rejet accidentel de matières radioactives.

Les rejets chimiques liés à l'exploitation de la centrale font l'objet d'une surveillance constante visant à protéger l'environnement et à s'assurer que les quantités rejetées respectent les normes et les critères applicables. En général, les composés chimiques sont rejetés dans l'environnement en très faible concentration, sous les seuils de détection des méthodes analytiques ou en conformité avec les limites imposées par les organismes gouvernementaux régulateurs.

Dans le cadre de la poursuite de l'exploitation de la centrale de Gentilly-2, étant donné que le programme de surveillance de l'environnement n'a révélé aucune tendance à la hausse de l'ambiance gamma, du tritium, du carbone-14 et de l'activité bêta-total dans l'air à l'extérieur de la zone d'exclusion depuis plus de 20 ans (Hydro-Québec Production, avril 2002), il est probable que l'activité radiologique actuelle observée dans l'air au site de Gentilly et dans ses environs demeurera similaire. Il est même possible que le niveaux actuels diminuent, en raison de la décroissance radioactive.

4- L'option ayant le moins d'impact

La portée du projet concerne l'implantation de l'IGDRS et l'augmentation de la capacité de stockage de l'ASSCI. Les nouvelles unités de stockage seront aménagées à proximité des aires de stockage existantes. Par ailleurs, les travaux de réfection n'exigeront aucune modification au permis d'exploitation de la centrale de Gentilly-2 ; ils ne font donc pas partie de la portée du projet.

Au début de son séjour dans la piscine, la grappe de combustible dégage une dose de rayonnement d'environ 27,000 Sv/h à 30 cm et sa chaleur résiduelle atteint 9 kW. Après avoir séjourné en piscine pendant au moins six ans, une grappe de combustible présente un débit de dose gamma d'environ 3,2 Sv/h à 30 cm et sa chaleur résiduelle est estimée à 6 W.

De façon générale, les installations de stockage projetées seront exploitées de la même façon que les installations existantes, puisqu'elles sont du même type dans le cas de l'ASSCI ou semblables dans le cas de l'IGDRS. À ce dernier endroit, hormis les déchets de retubage et les résines usées, qui ont certaines particularités, les déchets radioactifs entreposés seront similaires à ceux de l'ASDR.

Les déchets radioactifs solides compactables et non compactables engendrés par la poursuite de l'exploitation de la centrale seront du même type que les déchets actuellement stockés à l'ASDR. De même, les résines usées qui seront produites seront similaires à celles qui sont actuellement entreposées dans les deux réservoirs du bâtiment des services de la centrale de Gentilly-2.

Les installations prévues prennent place dans la propriété d'Hydro-Québec, en milieu terrestre. Comme elles touchent des espaces déjà remblayés et endigués, elles ne remettent pas en cause l'intégrité des habitats naturels situés à proximité des aires existantes. Le projet soulève toutefois la question de la perception des risques liés à la poursuite de l'exploitation de la centrale jusqu'à l'horizon 2035 ainsi qu'aux aires de stockage des déchets radioactifs et du combustible irradié au-delà de cette date.

La réfection et la poursuite de l'exploitation de la centrale en conditions normales n'entraîneront pas de rejets additionnels significatifs de radioéléments ou de produits chimiques dans l'environnement. Hydro-Québec continuera à assurer la surveillance environnementale, comme elle le fait actuellement.

La réfection de la centrale, qui permettra la poursuite de son exploitation, comporte de nombreux avantages économiques et environnementaux, puisque les installations sont déjà intégrées au milieu. Le stockage des déchets résultant de la réfection et de la poursuite de l'exploitation de la centrale est d'ailleurs prévu à un emplacement où des installations de même type sont déjà en place ; le projet ne compromettra donc pas l'intégrité du milieu naturel.

Les quelques 5 TWh produits annuellement par la centrale de Gentilly-2, advenant sa fermeture, devront provenir d'une autre source d'électricité. Ce volume pourrait être comblé par la concrétisation d'un nouveau projet hydroélectrique ou thermique, à la fois rentable sur le plan économique, acceptable d'un point de vue environnemental et favorablement accueilli par les communautés locales concernées. La poursuite de

l'exploitation de la centrale nucléaire de Gentilly-2 comporte justement l'avantage, sur le plan environnemental, de ne pas entraîner de modification du milieu naturel et humain découlant de l'implantation d'un nouvel ouvrage de production.

5- Conclusion

Le site de la centrale de Gentilly-2 est un lieu contrôlé. Un poste de garde limite l'accès au personnel autorisé seulement. Le périmètre est gardienné et protégé par un service de sécurité éprouvé.

Les activités d'entretien et d'exploitation de la centrale sont réalisées par du personnel qualifié.

La surveillance et la gestion rigoureuse du combustible nous assurent de l'intégrité des grappes de combustible qui seront acheminées aux modules de stockage.

Les activités prévues au projet de stockage à sec sont conformes aux diverses réglementations en vigueur et l'exploitation est assumée par du personnel pleinement qualifié.

Hormis le dossier des malformations congénitales au début des années 1990, qui a pu être résolu notamment grâce à une enquête publique sur la santé, l'histoire de la centrale de Gentilly-2 est caractérisée par une exploitation normale qui n'a pas été ponctuée d'incidents majeurs ou de controverses largement médiatisés pouvant remettre en cause, de manière sérieuse, la sécurité de la centrale ou les risques pour la population. Par ailleurs, le précédent qui se rapproche le plus du projet de modification des installations de stockage des déchets radioactifs et de réfection de la centrale de Gentilly-2 est la construction de l'ASSCI. La construction des modules CANSTOR existants n'a été marquée par aucun incident et la présence de ces nouveaux ouvrages n'a pas soulevé de controverse médiatique importante. Une comparaison entre le niveau d'inquiétude manifestée en 1993 et en 2003 montre que la proportion de la population qui s'inquiète au sujet de la centrale reste similaire. L'aménagement de l'ASSCI ne semble donc pas avoir modifié, de façon durable à tout le moins, la perception de la centrale.

La prolongation de la vie utile de la centrale se range parmi les efforts destinés à promouvoir la pérennité des installations dans les milieux où elles sont déjà intégrées et où un partenariat et une collaboration avec les collectivités locales sont déjà établis. Le projet, qui vise le site existant du complexe nucléaire de Gentilly, contribue à **maintenir l'intégrité de l'environnement à proximité**. À cet égard, l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) considère qu'à l'échelle mondiale l'électronucléaire permet d'éviter des émissions atmosphériques d'environ 600 millions de tonnes de carbone (MtC) par année, soit presque autant que l'énergie hydroélectrique (AIEA, 2002).

Advenant le cas où la centrale devait cesser ses activités d'exploitation, pour quelque raison que ce soit, il faudra alors procéder à son déclassement. Lors des étapes du déclassement, le combustible irradié contenu dans la piscine et dans le réacteur devra être transféré à un système de stockage à sec.

Nous devons donc favoriser une approche logique et rationnelle pour trouver une solution au stockage sécuritaire du combustible nucléaire irradié de même qu'aux déchets solides.

Nous croyons à l'APCPNHQ que cette solution passe par l'acceptation de cette commission du projet demandé parce qu'il repose sur une technologie ayant fait ses preuves et supporté par des données concrètes et éprouvées.

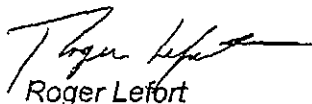
Hydro-Québec a toujours agi comme citoyen corporatif responsable, ceci est reconnu par tous les organismes provinciaux et nationaux. D'autres organismes indépendants (WANO, INPO, etc.) experts mondiaux, reconnaissent une très bonne cote dans l'exploitation des installations d'Hydro-Québec – Gentilly-2.

Enfin, pour toutes les raisons énumérées précédemment, l'APCPNHQ recommande d'aller de l'avant avec le projet demandé de *Modification des installations de stockage des déchets radioactifs et de réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2.*



Jean Yves Courchesne

Président



Roger Lefort

Vice-président Production



Jacques Grenier

Directeur Thermique et Nucléaire