

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ À LA COMMISSION DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES, DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES

DANS LE CADRE DE LA CONSULTATION GÉNÉRALE
SUR L'ÉTUDE DES IMPACTS RELIÉS AU DÉCLASSEMENT DE LA CENTRALE
NUCLÉAIRE GENTILLY-2 ET DU PLAN DE DIVERSIFICATION ÉCONOMIQUE
POUR LES SECTEURS DU CENTRE-DU-QUÉBEC ET DE LA MAURICIE



UN CHANTIER POUR NOTRE GÉNÉRATION

**LE QUÉBEC SORT DU NUCLÉAIRE :
IL FAUT MAINTENANT FAIRE LE MÉNAGE !**

Janvier 2013

PAR



Nature Québec, 2013 (janvier).

Un chantier pour notre génération. Le Québec sort du nucléaire : il faut maintenant faire le ménage ! Mémoire présenté à la Commission de l'agriculture, des pêcheries, de l'énergie et des ressources naturelles, dans le cadre de la consultation générale sur l'étude des impacts reliés au déclassement de la centrale nucléaire Gentilly-2 et du plan de diversification économique pour les secteurs du Centre-du-Québec et de la Mauricie, 19 pages.

Crédits photographiques (page couverture)

© Simon Dutil-Paquette

© Québec couleur nature 2006, Mathieu Hack

© CCDMD, Le Québec en images, Mathieu Caron

ISBN 978-2-89725-014-0 (document imprimé)

ISBN 978-2-89725-015-7 (document PDF)

© Nature Québec, 2013

870, avenue De Salaberry, bureau 207, Québec (Québec) G1R 2T9

Table des matières

1 INTRODUCTION	1
2 28 DÉCEMBRE 2012, JOUR HISTORIQUE : LE QUÉBEC SORT DU NUCLÉAIRE	2
2.1 <i>Fini le risque d’emballement et de fonte du réacteur...</i>	2
2.2 <i>Finies les émissions quotidiennes d’isotopes radioactifs dans l’environnement</i>	4
2.3 <i>Finie la production de tonnes de déchets hautement radioactifs.....</i>	5
2.4 <i>Le Québec ne risque plus (ou beaucoup moins) d’accueillir tous les déchets nucléaires du Canada</i>	5
2.5 <i>Arrêt d’une production d’énergie coûteuse et inutile.....</i>	6
2.5.1 Annonces faites par Hydro-Québec	6
2.5.2 Coût du kilowattheure ailleurs en Amérique	7
2.5.4 Une énergie inutile.....	8
2.6 <i>Une décision pour le bien commun qu’il faut saluer.....</i>	8
3 NETTOYER LES DÉGÂTS DU NUCLÉAIRE : LE DÉFI D’UNE GÉNÉRATION	9
3.1 <i>Le gouvernement fédéral doit d’abord démanteler Gentilly-1 à ses frais et à court terme</i>	9
3.2 <i>Une contribution fédérale pour Gentilly-2 également.....</i>	10
3.3 <i>Une feuille de route sur 20 ans : les avantages d’une approche accélérée</i>	11
3.4 <i>Les risques de l’approche différée.....</i>	13
3.5 <i>La gestion des déchets radioactifs.....</i>	14
3.5.1 À court terme	14
3.5.2 À long terme.....	14
4 GOUVERNANCE ET TRANSPARENCE	16
5 LA RELANCE ÉCONOMIQUE DES RÉGIONS TOUCHÉES	18
6 CONCLUSION	19

1 | INTRODUCTION

Le mouvement *Sortons le Québec du nucléaire* est heureux de pouvoir témoigner aujourd’hui devant la ministre de l’Énergie et des Ressources, madame Martine Ouellet, et devant les membres de la Commission parlementaire sur l’agriculture, les pêcheries, l’énergie et les ressources naturelles. Cette commission a pour présent mandat l’étude des impacts reliés au déclassement de la centrale nucléaire Gentilly-2 et du plan de diversification économique pour les secteurs du Centre-du-Québec et de la Mauricie.

Nous sentons peser sur nous une importante responsabilité, car nous sommes la seule organisation qui travaille activement à la sortie du nucléaire au Québec à avoir été invitée à témoigner devant vous. Nous nous permettons de déposer avec le présent mémoire, les mémoires des organisations qui auraient aimé être entendues. Des représentants de ces organismes sont aujourd’hui dans la salle.

Le mouvement *Sortons le Québec du nucléaire* est né à l’automne 2008. Il constitue une large coalition arc-en-ciel réunissant des scientifiques, des personnalités, des artistes, des médecins ainsi que de nombreuses organisations du monde environnemental (dont Nature Québec, la Fondation David Suzuki...) et de la société civile. Des gens comme Laure Waridel, Frédéric Back, Diane Dufresne, Fred Pellerin, Louise Vandelac, pour n’en nommer que quelques-uns, ont appuyé notre déclaration fondatrice. De plus, 340 municipalités du Québec, représentant plus de 750 000 personnes, ont adopté des résolutions demandant le retrait du Québec de l’industrie nucléaire. On pourra consulter ici la liste de nos appuis : <http://www.sortonsquebecnuclaire.org/appuis.php>

Nous présenterons ci-après les impacts, éminemment positifs, de la décision historique prise par le gouvernement du Québec, sur recommandation d’Hydro-Québec, de procéder le 28 décembre 2012 à la fermeture définitive de la centrale nucléaire Gentilly-2. Nous proposerons ensuite une feuille de route sur un horizon de 20 ans afin de démanteler en premier lieu la centrale nucléaire Gentilly-1 (propriété du gouvernement fédéral et en dormance depuis 35 ans) et ensuite celle Gentilly-2 (propriété d’Hydro-Québec). Le démantèlement permettrait d’éliminer la contamination nucléaire sur le site de l’ancien complexe nucléaire de Gentilly. Nous parlerons aussi de gouvernance pour mener à bien ce chantier, qui constituera un défi stimulant pour notre génération. Enfin, nous croyons que cette feuille de route sur 20 ans permettra une activité économique significative pour les régions concernées. Ce grand chantier, qui s’ajoutera aux activités financées par le fonds de diversification économique de 200 millions de dollars annoncé par le gouvernement (avec une dominante dans le développement d’énergies vertes), permettra de bâtir avec les forces vives de la région un avenir meilleur, et beaucoup plus sécuritaire, qu’à l’ère du nucléaire et de ses déchets.

2 | 28 DÉCEMBRE 2012, JOUR HISTORIQUE : LE QUÉBEC SORT DU NUCLÉAIRE

Le 28 décembre dernier, la centrale nucléaire de Gentilly-2 cessait définitivement ses opérations de production d'énergie électrique à partir de combustible nucléaire. Il s'agit là d'un jalon important dans l'histoire du Québec et de la correction d'une aberration, car le Québec n'avait pas plus hier qu'aujourd'hui d'arguments solides pour embarquer ou se maintenir dans l'aventure nucléaire. L'actuel gouvernement doit être félicité pour cette décision majeure prise en fonction du bien commun.

Cette décision est en parfaite cohérence avec la politique énergétique du gouvernement du Québec adoptée en 1996. On y rejetait la filière nucléaire de production d'électricité en ces termes :

« Au Québec, comme d'ailleurs dans la plupart des pays industrialisés, les ressources disponibles à court et moyen termes dispensent de recourir à la filière nucléaire. Il faut ajouter que le scepticisme et la méfiance de la population envers cette forme de production électrique, l'absence de solution satisfaisante au problème de la gestion du combustible irradié, la perception de risques potentiels importants associés à l'exploitation des centrales nucléaires constituent autant d'entraves au développement du nucléaire. Pour le gouvernement, ces constatations rendent improbable la construction de nouvelles centrales nucléaires. »

Comme la centrale Gentilly 2 était déjà en activité, on suggérait alors qu'elle continue « *de fonctionner jusqu'à la fin de sa durée de vie utile* ». (Politique énergétique du Gouvernement du Québec, *L'énergie au service du Québec*, chapitre 4.4.1, « Le nucléaire »).

On doit constater que le projet de réfection de la centrale, qui consistait à construire un nouveau réacteur à l'intérieur de la coquille du vieux réacteur, allait à l'encontre de l'esprit et de la lettre de la politique énergétique que le Québec a adoptée après un large débat.

Avant d'aller plus loin dans nos recommandations quant à l'avenir, passons rapidement en revue les impacts positifs de la fermeture pour les citoyennes et citoyens du Québec.

2.1 | FINI LE RISQUE D'EMBALLEMENT ET DE FONTE DU RÉACTEUR...

Avec la fermeture de Gentilly-2 et sa mise en dormance, on aura réduit à zéro le risque d'emballement et de fonte du réacteur, risques qui étaient bien réels en raison de la conception des réacteurs CANDU, du vieillissement des composantes et du risque de catastrophes d'origine naturelle ou humaine (séisme, acte terroriste).

Après la catastrophe de Fukushima, on a souvent entendu dire qu'une telle catastrophe ne risquait pas d'arriver au Canada et au Québec, où le risque de tsunami est pratiquement nul. Certains allaient jusqu'à prétendre que la technologie CANDU était supérieure à celle utilisée par General Electric au Japon, qu'il n'y avait donc pratiquement aucun risque d'emballement et de fonte du réacteur. Or, ce n'est pas exact.

On peut même se compter chanceux que Gentilly-2 n'ait pas connu d'accident majeur au cours de ses 25 ans de vie active.

Les réacteurs CANDU ont un problème de conception appelé coefficient positif de réactivité nucléaire. Le coefficient de réactivité mesure le changement de réactivité d'un réacteur (sa tendance à accélérer ou à ralentir) quand apparaissent des vides ou des poches de vapeur dans le liquide réfrigérant. Les réacteurs CANDU ont un coefficient positif, ce qui correspond à une accélération et à une surchauffe du réacteur en cas de perte d'eau, par exemple à la suite d'un bris de tuyau à haute pression.

Aux États-Unis, il est interdit de construire des réacteurs dont le coefficient de réactivité est positif parce qu'on estime cette caractéristique dangereuse.

Après avoir craint à la fin des années 1990 pour la sécurité générale des réacteurs CANDU, on considère maintenant que le risque d'emballement est mieux contrôlé, sauf en cas d'APRP (accident majeur de perte de réfrigérant primaire) qui ferait suite à l'éclatement d'un des plus gros tuyaux.

Déjà, dans les années 1970, la centrale Gentilly-1 s'était révélée incontrôlable à cause de son coefficient positif de réactivité. On a dû la fermer définitivement en 1977, même si elle n'avait produit de l'électricité que pendant l'équivalent de six mois¹.

Ces pertes de liquides réfrigérants, que ce soit dans le réacteur ou dans la piscine de stockage, pourraient également être provoquées par un séisme significatif ou par un acte terroriste. Un séisme significatif est possible le long de la vallée du Saint-Laurent en raison de la présence de failles. Les réacteurs canadiens conçus et construits entre 1960 et 1980, dont Gentilly-2, répondaient aux normes sismiques de l'époque. Ils ne correspondent plus aux normes d'aujourd'hui, beaucoup plus sévères. Dans le pire des scénarios, un séisme majeur à proximité d'une centrale CANDU pourrait provoquer la fonte du réacteur. Cette question a été intensément débattue durant l'audience publique de la CCSN, les 1^{er} et 2 décembre 2011, à Saint John au Nouveau-Brunswick². Quant aux risques terroristes, même si les centrales sont soumises à une ordonnance depuis octobre 2001³, ils peuvent difficilement être tous pris en compte et contrôlés.

Or, depuis le 28 décembre 2012, avec la fermeture de Gentilly-2 et l'abandon du projet de réfection, ce débat sur la sécurité intrinsèque des réacteurs CANDU devient heureusement théorique au Québec, si ce n'est de la question des déchets radioactifs dans la piscine de stockage et dans l'aire d'entreposage. Cette dernière question demeure cependant très préoccupante.

¹ À ce sujet, voir le dossier du journaliste scientifique Gilles Provost
<http://metropolitique.com/Plan/Fiches/environnement/nucleaire/documentation/candu/centrales-nucleaires-canadiennes-plus-dangereuses.htm>

² Pages 211 et 212 des transcriptions.

³ Rappelons toutefois que les débats entourant ces questions sont tenus à huis clos à la CCSN.

2.2 | FINIES LES ÉMISSIONS QUOTIDIENNES D'ISOTOPES RADIOACTIFS DANS L'ENVIRONNEMENT

Depuis le 28 décembre 2012, la relâche quotidienne d'isotopes radioactifs dans l'environnement, une situation qui durait depuis plus de 25 ans, a pris fin. Chaque jour, 49 isotopes étaient rejetés dans l'air, et 42 dans l'eau.

L'un de ces produits émis par Gentilly-2 est le tritium, un isotope radioactif de l'hydrogène très rare en milieu naturel, mais rejeté massivement par l'industrie nucléaire.

Chaque année, le réacteur Gentilly-2 relâchait plus de 100 trillions (100 000 milliards) de becquerels de tritium dans l'atmosphère, et beaucoup plus dans l'eau⁴. Le tritium peut être inhalé ou ingéré. Sa pénétration tissulaire est faible, mais le dommage cellulaire causé peut être très élevé. Le tritium se lie rapidement aux cellules, devient alors lié organiquement au matériel génétique et, surtout, aux cellules en développement rapide. Chez les animaux de laboratoire, il induit des mutations, avortements spontanés, anomalies congénitales et cancers. Son effet radiobiologique est particulièrement élevé.

Or, les réacteurs canadiens sont ceux qui produisent le plus de tritium dans le monde, et on a rapporté des niveaux très élevés de tritium dans l'air et les aliments en périphérie des centrales canadiennes. Le rapport du BAPE de 2005 est éloquent à cet égard : on peut y référer pour connaître les niveaux de tritium mesurés à plusieurs endroits près de Gentilly-2. La population générale ne s'abreuve pas de cette eau, mais tout l'écosystème est bombardé par cette eau radioactive. Ainsi, on note les quantités suivantes (en becquerel par litre d'eau) :

■ Canal de rejet :	420 Bq/l
■ Eau de surface en hiver :	60 000 Bq/l
■ Eau souterraine :	20 000 Bq/l
■ Eau de résurgence :	1 000 Bq/l
■ Lait :	30 Bq/l (normal : < 5 Bq/l)
■ Air :	1,17 Bq/m ³ (normal : < 0,05 Bq/m ³)

Il faut souligner que les niveaux de tritium tolérés au Canada sont extrêmement permissifs : 7000 Bq/l. Aux États-Unis, on tolère un maximum de 740 Bq/l. En Europe, des niveaux supérieurs à 100 Bq/l commandent une investigation immédiate. En Californie et au Colorado, on vise maintenant des maximums de 15 Bq/l et 18 Bq/l. En fait, au Québec et au Canada on a adapté la réglementation aux limites de la technologie Candu sans prendre en compte prioritairement les enjeux sanitaire et environnemental.

Deux méta-analyses, ayant donc porté sur un très grand nombre de personnes, ont évalué les risques pour la santé. L'une d'elles (Baker) a estimé que la mortalité par cancer augmentait de 24 % chez les enfants de moins de 9 ans dans un rayon de 16 km des centrales. Dans l'autre étude (Mangano), on a évalué qu'en périphérie des centrales la mortalité par leucémie augmentait de 10 % chez les 0-19 ans, et qu'elle était plus marquée chez les enfants les plus jeunes. À noter que la mortalité diminuait de 5,5 % en périphérie des centrales fermées.

⁴ Un becquerel, unité de radioactivité, correspond à une désintégration par seconde.

La fermeture de la centrale Gentilly-2 a donc un effet bénéfique pour la santé et pour l'environnement. Elle a un impact pour les générations à venir.⁵

2.3 | FINIE LA PRODUCTION DE TONNES DE DÉCHETS HAUTEMENT RADIOACTIFS

Les centrales nucléaires produisent divers types de déchets radioactifs solides qui se distinguent principalement par leur degré de radioactivité. Les déchets de faible et de moyenne activité sont entreposés sur le site de la centrale dans l'aire de stockage des déchets radioactifs et, depuis 2009, dans la nouvelle installation de gestion des déchets radioactifs solides. Le combustible irradié est quant à lui entreposé dans l'aire de stockage à sec.

Le combustible irradié qui est retiré du réacteur séjourne au moins sept ans dans la piscine de stockage adjacente avant d'être entreposé dans des modules de stockage à sec CANSTOR situés à l'intérieur du périmètre surveillé de la centrale. Les sept modules CANSTOR en exploitation à la centrale de Gentilly-2 à la fin de 2009 contenaient 78 000 grappes de combustibles. On estime maintenant près de 120 000 le nombre de grappes de combustibles qu'il faudra stocker à sec avec la fermeture de Gentilly-2.⁶

Actuellement, on trouve près de 3000 tonnes de combustibles irradiés sur le site de Gentilly-2. Mais, depuis le 28 décembre 2012, avec l'arrêt du réacteur, la production de nouveaux déchets irradiés fortement radioactifs a définitivement cessé !

2.4 | LE QUÉBEC NE RISQUE PLUS (OU BEAUCOUP MOINS) D'ACCUEILLIR TOUS LES DÉCHETS NUCLÉAIRES DU CANADA

Un des problèmes majeurs de l'industrie nucléaire c'est qu'il n'existe aucune solution permanente pour l'élimination des déchets hautement radioactifs. Actuellement, ils s'accumulent près des centrales en attendant de trouver un site de stockage à long terme, qui lui-même devra faire l'objet de surveillance pendant des centaines de milliers d'années, voire des millions d'années... De ce fait l'industrie électronucléaire constitue l'antithèse du développement durable, lequel « vise à répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs » (*Loi québécoise sur le développement durable*).

Avec l'arrêt de production à Gentilly-2, le Québec s'est retiré du club nucléaire canadien, lequel compte maintenant 17 réacteurs en activité, dont 16 en Ontario et 1 au Nouveau-Brunswick. On peut également considérer la Saskatchewan comme faisant partie de ce club en raison de sa forte production d'uranium.

⁵ Cette section reprenait une partie du mémoire *Énergie nucléaire et santé : évolution des connaissances* de l'Association canadienne des médecins pour l'environnement et des professionnel-le-s de la santé pour la survie mondiale. Ce mémoire a été déposé devant cette commission, mais non présenté en audiences. Le lecteur y retrouvera toutes les références nécessaires.

⁶ Hydro-Québec, 2013. « La centrale nucléaire de Gentilly-2. Installation de gestion des déchets radioactifs solides ». [En ligne] <http://www.hydroquebec.com/production/centrale-nucleaire/gestion-dechets.html>

Ce retrait aura une conséquence positive majeure, car il élimine ou diminue radicalement les risques que le Québec soit choisi comme terre d'accueil du site permanent de stockage des déchets radioactifs canadiens que recherche la Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN), dont Hydro-Québec est membre. Sur le plan technique, l'objectif ultime est le confinement et l'isolement du combustible nucléaire irradié dans un dépôt géologique en profondeur, possiblement dans le Bouclier canadien.

Comme le Québec a produit 3 000 tonnes de déchets hautement radioactifs, comparativement à plus de 40 000 tonnes pour l'Ontario où se concentre la quasi-totalité de l'industrie électronucléaire, le fait de cesser la production de ces déchets élimine sinon diminue radicalement les risques que le site de stockage permanent soit choisi sur son territoire. En effet, il apparaîtrait injuste qu'une province non productrice, qui possède un stock relativement réduit des déchets hautement radioactifs soit ultimement choisie pour accueillir l'ensemble du combustible irradié sur son territoire, avec les risques que cela comporte. Rappelons que le 30 octobre 2008, l'Assemblée nationale a adopté à l'unanimité une motion pour rejeter la gestion permanente des déchets radioactifs en territoire québécois.⁷

Encore faut-il que la société québécoise ne bousille pas ce tout nouvel avantage en s'engageant plus avant dans l'exploration, et éventuellement l'exploitation de l'uranium, ce qui le ferait retourner dans le club nucléaire canadien. Rappelons que la loi fédérale précise que la décision de désigner l'emplacement du site sera décrétée par un arrêté en conseil. Même le parlement fédéral n'aura pas à être consulté par le gouvernement, pas plus que les provinces.

2.5 | ARRÊT D'UNE PRODUCTION D'ÉNERGIE COÛTEUSE ET INUTILE

Avec la fermeture définitive de Gentilly-2, il est inutile de discuter longuement du coût hypothétique du kilowattheure (kWh) si la réfection avait eu lieu. Cependant, dans le cadre de la présente Commission parlementaire, où certains risquent de répéter leur credo (à savoir que le nucléaire est une énergie peu chère), il est nécessaire de pouvoir corriger leurs affirmations et de rectifier les faits.

Nous pensons ici, entre autres, au professeur Marleau, lequel continue de dire que l'énergie produite par Gentilly-2, à 7,2 ¢ du kWh, était plus intéressante du point de vue économique que toute autre forme d'électricité.

2.5.1 | Annonces faites par Hydro-Québec

Effectivement, Hydro-Québec déclarait devant le BAPE en 2004 que le coût du kWh après la réfection serait de 6 ¢ le kWh. Lors de l'annonce du projet en 2008, ce prix était passé à 7,2 ¢. Comme ce coût était complètement hors-norme lorsqu'il avait été présenté au BAPE, Jacques Dagenais, intervenant privé dans le dossier, avait demandé une ventilation de ce coût. Hydro-Québec avait répondu à cette demande après les audiences. La réponse peut encore être lue sur le site du BAPE⁸

⁷ « Que l'Assemblée nationale demande au gouvernement d'interdire l'enfouissement sur le territoire du Québec des déchets et des combustibles irradiés en provenance de l'extérieur du Québec. »

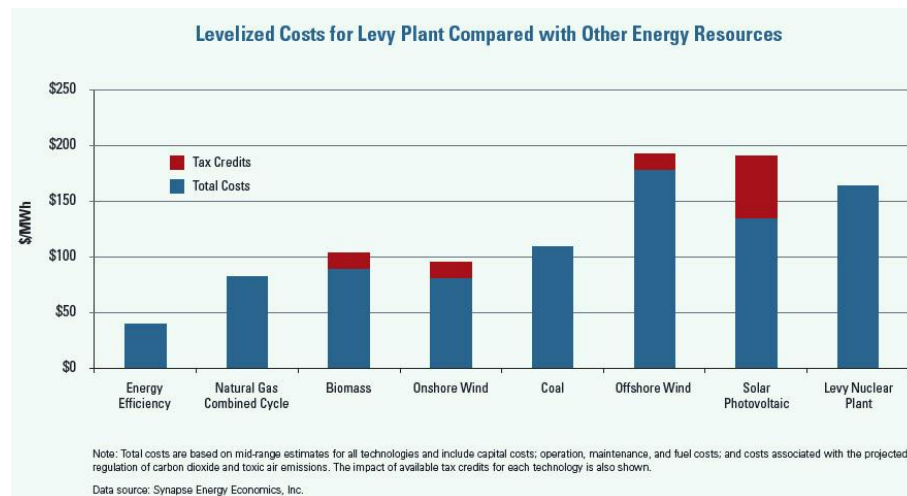
⁸ Hydro-Québec, 2004. Lettre de Michel Rhéaume à Anne-Lyne Boutin, BAPE. Document 307 DQ 1.2 Bécancour 6212-02-005. [En ligne]. <http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/gentilly-2/documents/DQ1-2.pdf>

On voit bien à sa lecture qu'il ne s'agissait pas là du prix du kWh, mais d'un calcul différentiel entre les flux monétaires de la réfection versus ceux de la fermeture. Le concept était artificiel et ne servait qu'à favoriser la réfection. Lors de l'annonce, en 2008, le prix de 7,2 ¢ n'a jamais été expliqué. Il aura fallu attendre l'annonce de la fermeture, en octobre dernier, pour apprendre que c'était toujours ce calcul différentiel qui avait été publié, alors même qu'Hydro-Québec savait que le prix de production serait plus élevé.

On voit dans le sommaire (page ii) du document intitulé « État de la situation », qu'Hydro-Québec a publié en octobre 2012, que la Société savait déjà en 2008, qu'en se basant sur un investissement de 1,9 milliard de dollars, le coût de production du kilowattheure aurait été de 8,6 ¢ et que, en se basant sur l'investissement recalculé à 4,3 milliards de dollars, le coût de production aurait été de 12,3 ¢/kWh.⁹

2.5.2 | Coût du kilowattheure ailleurs en Amérique

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, le coût pour la réfection d'une centrale nucléaire n'est pas beaucoup moins élevé que le coût de construction d'une nouvelle installation, en raison de la masse de déchets radioactifs qu'il faut gérer, de même qu'en raison de nombreux impondérables. Même établi à 12,3 ¢/kWh, le coût prévu de réfection de Gentilly-2 est encore de beaucoup inférieur à celui projeté par de nombreuses études américaines pour les nouvelles constructions de centrales nucléaires, et qui varie dans des fourchettes de 15 à plus de 20 ¢/kWh. À cet égard, le rapport publié par l'UCS¹⁰ et le graphique de comparaison avec les autres sources d'énergie s'avèrent très instructifs.



On peut voir, avec les dépassements de coût astronomiques, que le prix du nucléaire dépasse les 15 ¢/kWh, sans inclure tous les coûts d'entreposage temporaire et permanent du combustible irradié. Si on ajoute ce facteur, affirmer que le coût du nucléaire est d'environ 20 ¢ du kilowattheure est un ordre de grandeur inattaquable.

⁹ Hydro-Québec, 2012. *La centrale nucléaire Gentilly-2*. [En ligne]. <http://www.hydroquebec.com/production/centrale-nucleaire/pdf/etat-de-situation.pdf>

¹⁰ Union of Concerned Scientists, 2012. « Florida and Georgia Nuclear Power Projects Too Risky, Costly ». [En ligne] http://www.ucsusa.org/nuclear_power/nuclear_power_and_global_warming/nuclear-power-projects-risky.html

2.5.4 | Une énergie inutile

La société Hydro-Québec croule sous les surplus d'énergie et n'a pas besoin de l'électricité produite à forts coûts dans tous les scénarios de réfection de la centrale Gentilly-2. Des chiffres compilés par l'analyste Jean-François Blain pour l'Union des consommateurs démontrent hors de tout doute que le choix logique est de diminuer l'importance relative de ces surplus¹¹. La fermeture de Gentilly-2 est de toute évidence un élément de solution.

La Chambre de commerce de Trois-Rivières a récemment mis en doute ces surplus, allant même jusqu'à affirmer qu'il manquait d'électricité, notamment pour les pointes d'hiver. Il ne faut pas confondre les genres. La gestion de la demande en période de pointe et les surplus annuels famoureux sont deux choses distinctes. On ne fait pas la réfection d'une centrale nucléaire pour quelques jours en hiver. Il est à noter que la centrale thermique de cogénération au gaz de Bécancour (TCE) était toujours inemployée lors de la dernière pointe hivernale...¹²

2.6 | UNE DÉCISION POUR LE BIEN COMMUN QU'IL FAUT SALUER

Pour toutes les raisons énumérées ci-dessus, la décision de fermer Gentilly-2 le 28 décembre 2012 était la décision à prendre, et le Gouvernement du Québec doit être félicité pour son action. Il faut maintenant continuer sur cette lancée et s'assurer du démantèlement sécuritaire des installations nucléaires de Gentilly et de la décontamination du site dans un délai raisonnable. C'est ce que nous proposerons maintenant.

RECOMMANDATION 1

Dans son rapport, la Commission parlementaire doit reconnaître que la mise en arrêt de Gentilly-2, le 28 décembre dernier, a été un geste positif pour la société québécoise, et pas seulement en termes économiques. Cette mise à l'arrêt a également contribué à réduire radicalement les risques associés à la production d'énergie nucléaire, soit le risque de catastrophe, l'émission quotidienne dans l'eau et dans l'air de polluants radioactifs en quantité industrielle, de même que la production cumulative de plusieurs centaines de tonnes de nouveaux déchets hautement radioactifs.

Cette décision est en parfait accord avec la politique énergétique québécoise, laquelle prévoyait le retrait du Québec de la filière nucléaire à la fin de la vie utile de Gentilly-2.

¹¹ Couture, Pierre, 2013. « Les surplus d'Hydro-Québec vont coûter une fortune ». *Le Soleil*, édition du 15 janvier 2013. [En ligne]. <http://www.lapresse.ca/le-soleil/affaires/actualite-economique/201301/14/01-4611279-les-surplus-dhydro-quebec-vont-couter-une-fortune.php>

¹² *Idem.*

3 | NETTOYER LES DÉGÂTS DU NUCLÉAIRE : LE DÉFI D'UNE GÉNÉRATION

Le mouvement *Sortons le Québec du nucléaire* propose de réaliser le déclassement complet du complexe nucléaire Gentilly (comprenant les centrales Gentilly 1 et 2) sur l'horizon d'une génération. Il s'agit d'une position de principe qui s'appuie aussi sur des arguments pragmatiques solides.

Nous avons la conviction qu'il ne faut pas léguer aux générations futures les coûts et les responsabilités du démantèlement des vieilles centrales nucléaires dont ils n'auront même pas profité du temps qu'elles produisaient de l'électricité. Ce serait l'antithèse du développement durable et un affront au principe d'équité intergénérationnelle. Déjà que les déchets de combustible irradiés, eux, devront être surveillés et gérés pendant des milliers d'années.

Reporter à très long terme les opérations de déclassement de Gentilly (comme le prévoyait jusqu'à maintenant l'exploitant) contreviendrait à l'esprit et à la lettre de la *Loi québécoise sur le développement durable*. Nous faisons référence à la définition même du développement durable (citée plus haut) et à plusieurs des 16 principes enchâssés dans la loi, notamment les principes de santé et de qualité de vie (a) d'équité intergénérationnelle (b), de précaution (j), de prévention (i) et de production responsable (n).¹³

Répondant à l'appel du gouvernement invitant la société québécoise à faire part de propositions constructives à la suite de la fermeture de Gentilly-2, le mouvement *Sortons le Québec du nucléaire*, avec l'appui de l'ensemble du mouvement environnemental québécois, propose ici une feuille de route sur 20 ans afin de permettre d'accélérer le démantèlement du complexe nucléaire Gentilly tout en maintenant une activité économique importante dans les régions concernées.

3.1 | LE GOUVERNEMENT FÉDÉRAL DOIT D'ABORD DÉMANTELER GENTILLY-1 À SES FRAIS ET À COURT TERME

Le mouvement propose une approche intégrée pour le démantèlement du complexe nucléaire Gentilly dans son ensemble. Outre la centrale Gentilly-2, le site abrite la centrale expérimentale Gentilly-1, laquelle n'a fonctionné que quelques mois de manière erratique au début des années 1970. Cette centrale nucléaire a été mise à l'arrêt en 1977, puis mise en état de conservation depuis le début des années 1980. Elle n'a toujours pas été complètement démantelée et déclassée à ce jour.

Son démantèlement complet sur un horizon de 10 ans constituerait un chantier pilote ou chantier-école permettant de tirer des enseignements précieux pour le démantèlement de Gentilly-2 dans un contexte plus sécuritaire.

¹³ Québec, 2013. Loi sur le développement durable, chapitre D-8.1.1. [En ligne].
http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=2&file=/D_8_1_1/D8_1_1.html

RECOMMANDATION 2

Que le Gouvernement du Québec demande au gouvernement fédéral de commencer dans les brefs délais le processus de déclassement final de la centrale Gentilly-1, en dormance depuis 35 ans, et qu'il utilise pour ce faire les fonds de son Programme de responsabilités nucléaires héritées (PRNH) et la main d'œuvre spécialisée du Québec.

Le fédéral dispose d'un programme de 7 milliards de dollars pour la restauration environnementale des sites nucléaires dont il est propriétaire. Ce programme n'a profité jusqu'à maintenant qu'à l'Ontario. Même si 70 % de ce montant doit servir au site de Chalk River et que le reste doit être partagé entre différents sites, dont Gentilly-1, on estime, d'après les indications du programme, que 200 millions de dollars pourraient être décaissés pour le démantèlement de Gentilly-1, dans un premier temps.¹⁴

Il est temps que le Québec se réveille et demande au fédéral de s'impliquer dans le nettoyage rapide de ses dégâts nucléaires.

3.2 | UNE CONTRIBUTION FÉDÉRALE POUR GENTILLY-2 ÉGALEMENT

Le gouvernement du Québec pourrait aussi négocier une participation financière au démantèlement de Gentilly-2, car il s'agissait à l'origine d'un projet à coûts partagé fédéral-provincial devenu par la suite propriété d'Hydro-Québec. D'autant plus que le démantèlement de Gentilly 1 et 2 pourrait servir de vitrine mondiale pour l'expertise canadienne en cette matière. On sait que le gouvernement fédéral a financé pour plus de 20 milliards de dollars le développement de l'énergie nucléaire, somme qui surtout profité à l'Ontario.

RECOMMANDATION 3

Que le Gouvernement du Québec amorce des négociations avec le gouvernement fédéral afin que ce dernier s'implique dans le démantèlement de la centrale nucléaire de Gentilly 2 et paie une juste part du coût du projet.

¹⁴ Programme de responsabilités nucléaires héritées (PRNH), 2013. « Accueil ». [En ligne]. http://www.nuclearlegacyprogram.ca/fr/home_fr.html

3.3 | UNE FEUILLE DE ROUTE SUR 20 ANS : LES AVANTAGES D'UNE APPROCHE ACCÉLÉRÉE

Avant d'aller plus loin, il importe de s'entendre sur les termes. Dans une fiche de renseignement, la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) précise : « par activités de déclassement, on entend les mesures prises à la fin de la durée de vie utile d'un réacteur par le titulaire de permis ».¹⁵

Petit lexique du déclassement d'une centrale nucléaire¹⁶

Plan de déclassement : « Un exploitant qui souhaite obtenir un permis d'exploitation de centrale nucléaire est tenu de présenter un plan de déclassement qui précise la façon dont il compte gérer le démantèlement de sa centrale. Afin d'évaluer comment l'exploitant assurera le financement de ces activités, le personnel de la CCSN se sert d'une garantie financière établie en fonction du plan. En vertu d'un permis d'exploitation régulier, l'exploitant qui le souhaite peut placer l'installation nucléaire en état d'arrêt garanti, comme étape initiale du déclassement. »¹⁷

Activités de déclassement (décontamination et démantèlement) : « Une fois que la CCSN a octroyé le permis de déclassement,¹⁸ la mise en œuvre du plan peut commencer. Les activités de cette phase comprennent la décontamination et le démantèlement de l'installation. »

Achèvement des activités de déclassement (permis d'abandon) : « Dans cette phase, la CCSN vérifie que toutes les activités de déclassement ont été menées à terme avec satisfaction et que toute la documentation requise a été fournie. À cette étape, elle doit aussi délivrer un permis d'abandon, conformément à la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*. »

La feuille de route de 20 ans proposée ici est une solution médiane entre l'approche française, laquelle préconise des plans de déclassement rapide dit « immédiat », et l'orientation canadienne, laquelle situe les opérations sur un horizon moyen de 50 ans, mais qui n'a jamais encore complété le cycle complet du déclassement (jusqu'au permis d'abandon) sur aucun de ses réacteurs nucléaires industriels.

Dans une récente édition¹⁹, le magazine en ligne spécialisée *Energine.com* traite de l'approche française : « Les exploitants nucléaires français ont donc initié des opérations en ce sens, suivant les recommandations de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN)²⁰ qui préconise, lorsque c'est réalisable, **une stratégie de démantèlement dit « immédiat »**, c'est-à-dire dans la continuité de la mise à l'arrêt des installations après leur période d'exploitation, afin de diminuer les risques le plus rapidement possible et de bénéficier des connaissances du personnel d'exploitation. »

¹⁵ Commission canadienne de sûreté nucléaire, 2012. « Déclassement des centrales nucléaires ». [En ligne]. www.suretenucleaire.gc.ca/fr/readingroom/factsheets/decommissioning-of-nuclear-power-plants.cfm

¹⁶ Commission canadienne de sûreté nucléaire, 2012. Fiche d'information « Déclassement des centrales nucléaires ». [En ligne]. http://www.suretenucleaire.gc.ca/fr/pdfs/Fact_Sheets/October-2012-Fact-Sheet-Decommissioning-of-Nuclear-Power-Plants_f.pdf

¹⁷ C'est ce qui se passe présentement à Gentilly-2.

¹⁸ Après évaluation environnementale.

¹⁹ Energine.com, 2013. « Nucléaire : la stratégie française du 'démantèlement immédiat' ». [En ligne]. <http://www.energine.com/2/15142+nucléaire---la-strategie-francaise-du-demantèlement-immédiat+.html>

²⁰ L'équivalent de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN).

L'ASN définit le démantèlement immédiat de la façon suivante : « *démantèlement immédiat* : dans ce cas, le démantèlement de l'ensemble de l'installation est engagé dès la fin de l'exploitation, sans période d'attente, même si les opérations de démantèlement en elles-mêmes, du fait de leur complexité, peuvent s'étendre sur une longue durée. »²¹ On se rappellera que la France est le pays le plus nucléarisé au monde.

Toujours selon Énergine, « Au total, 300 réacteurs devront être arrêtés, à l'échelle mondiale, dans les vingt prochaines années. S'ils ne sont pas tous démantelés immédiatement, le nombre de chantiers lancés devrait fortement croître et laisse entrevoir des perspectives d'activité très prometteuses pour les entreprises spécialisées dans un secteur jusqu'à présent limité à des volumes restreints, comme le démantèlement de laboratoires de recherche ou d'usines de transformation de combustible » (...) « Le cabinet de conseil Arthur D. Little prévoit un marché de 220 milliards d'euros dans le monde sur vingt ans. »

Techniquement et sécuritairement, il n'y a donc rien qui s'oppose à une accélération des activités de déclasserment sur un horizon de 20 ans. Il ne faut pas oublier que le projet de réfection de Gentilly-2 contenait une étape, très délicate, de démantèlement du cœur du réacteur et de son remplacement. À ceux qui disent qu'on ne peut toucher à ça avant 50 ans, nous répondons plutôt qu'il n'est pas responsable en termes de risque environnemental, en termes économiques, et également en termes de maintien de l'expertise technique, de reporter ça sur un horizon de 50 ans. Le fait que le démantèlement de Gentilly-1 n'est toujours pas planifié avec précision plus de 35 ans après sa fermeture devrait faire réfléchir. On ne peut se permettre comme société d'oublier dans le paysage pour très longtemps ces ruines radioactives.

²¹ Autorité de sûreté nucléaire, 2009. « La politique de l'ASN en matière de démantèlement et de déclasserment des installations nucléaires de base en France. [En ligne].
http://www.asn.fr/index.php/content/download/25550/152697/file/politique_generale_ASN_demantelement.pdf

RECOMMANDATION 4

Nous recommandons que le Gouvernement du Québec demande à Hydro-Québec de présenter dans les plus brefs délais un plan de déclassement accéléré pour le complexe nucléaire Gentilly. Sa réalisation totale ne devrait pas dépasser un horizon de 20 ans. La feuille de route sur un horizon de 20 ans proposée comprend les grandes étapes suivantes :

- Mise en arrêt garanti : enlèvement du combustible irradié et de l'eau lourde contaminée du réacteur de Gentilly-2 et sécurisation des éléments toujours sensibles de Gentilly-2 (en cours).
- Approbation des plans de déclassement de Gentilly-1 et de Gentilly-2 (horizon de 3 ans).
- Démantèlement de la centrale Gentilly-1, en dormance depuis 35 ans, aux frais de son propriétaire, le gouvernement fédéral en utilisant la main-d'œuvre régionale spécialisée. Ce démantèlement servira de chantier-école pour Gentilly-2 dans un environnement plus sécuritaire (horizon maximal de 10 ans).
- Démantèlement de la centrale de Gentilly-2 à partir de la dixième année (horizon final 20 ans).
- Décontamination des sites et sécurisation (bunkerisation) des déchets (à entreprendre immédiatement et à compléter sur un horizon 20 ans).

Cette feuille de route est réaliste et réalisable. En termes économiques, ce chantier sur 20 ans, qui s'ajoutera au fonds de diversification économique de 200 millions de dollars, sera très favorable aux régions concernées.

3.4 | LES RISQUES DE L'APPROCHE DIFFÉRÉE

L'Autorité de sécurité nationale (l'équivalent français de la CCSN, mais avec beaucoup plus de ressources) met en garde contre les risques du démantèlement différé des centrales nucléaires en ces termes : « *Concernant les facteurs politiques et socio-économiques, dans le cas de la mise en œuvre d'une stratégie de démantèlement différée, se pose la question de la disponibilité des fonds financiers nécessaires au démantèlement au moment requis, même si les lois actuelles garantissent a priori la disponibilité de ces fonds.* » (...)

En clair, reporter à long terme le démantèlement risque d'avoir des effets majeurs sur les coûts, ce qui pourrait s'avérer prohibitif pour un éventuel gouvernement.

Et l'ASN de poursuivre :

« Les facteurs techniques et opérationnels présentent également des risques importants en cas de mise en œuvre d'une stratégie de démantèlement différé. » (...) « Il est tout d'abord avéré que les incertitudes augmentent avec le temps : perte des informations relatives aux conditions de construction et d'exploitation des installations, disparition des compétences, accentuée par le départ des personnels connaissant l'installation. » (...)

« Le démantèlement différé pose également la question de la surveillance et du maintien en état sûr des installations. Des difficultés techniques peuvent exister : gestion du vieillissement du génie civil, obsolescence des équipements, notamment de surveillance, etc. » (...)

*« Enfin, la possibilité d'un gain dosimétrique dû à la décroissance radioactive de certains radionucléides (Cobalt 60 notamment), argument le plus souvent avancé à l'appui des stratégies de démantèlement différé, ne s'applique pas à toutes les situations et dépend du type de contamination ou d'activation résiduelles. Au total, **ce facteur apparaît comme peu discriminant** dans le choix d'une stratégie de démantèlement. »²²*

L'épouvantail souvent dressé devant ceux qui réclament un déclassement rapide ne serait en fait... qu'un épouvantail...

3.5 | LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS

3.5.1 | À court terme

Avec la fermeture de Gentilly-2, la question la plus à risque à court terme sera la sécurisation de la piscine de stockage du combustible irradié (ainsi que les entreposages à sec). Le stockage en piscine nécessite un refroidissement par une circulation constante d'eau. La piscine est un élément particulièrement vulnérable, on l'a vu à Fukushima, advenant un séisme exceptionnel, voire une attaque terroriste.

Il faut sécuriser au maximum cette installation et optimiser la gestion du stockage dans la piscine pour que les dernières grappes de combustibles irradiés puissent en sortir à l'intérieur d'un délai de 7 ans. Il faut donc entreprendre rapidement la construction de containers de type CANSTOR (avec bunkerisation) pour les accueillir et les sécuriser.

3.5.2 | À long terme... à très très long terme

Même avec notre proposition de feuille de route, la question du stockage et de la gestion à long terme des déchets nucléaires demeure entière. Il n'existe toujours pas et il n'y aura semble-t-il pas dans un avenir prévisible de site unique au Canada pour le stockage permanent et sécuritaire du combustible nucléaire irradié. Le combustible irradié et toutes autres formes de déchets radioactifs (dont le volume dépasse celui du combustible irradié) risquent de rester stockés à très long terme sur le site, même après

²² Autorité de sûreté nucléaire, 2009. « La politique de l'ASN en matière de démantèlement et de déclassement des installations nucléaires de base en France, p. 6-7. *Le surligné (gras) est de nous.* [En ligne]. http://www.asn.fr/index.php/content/download/25550/152697/file/politique_generale ASN_demantelement.pdf

le démantèlement et la décontamination des centrales de Gentilly-1 et Gentilly-2 et des autres équipements.

Dans son rapport sur le projet de modification des installations de stockage des déchets radioactifs et réfection de Gentilly-2, la commission du BAPE écrivait que « la gestion à long terme des déchets radioactifs présente donc un risque du point de vue de l'équité entre les générations, particulièrement si la solution suppose une reconstruction périodique des installations de stockage. Afin de minimiser ce risque, il importe de concevoir avec le plus grand soin la solution de gestion à long terme qui serait mise en œuvre pour chaque type de déchets radioactifs. » Et d'ajouter la commission en guise de recommandation : « *Considérant les réticences exprimées dans les années 1980 par le gouvernement du Québec quant à l'implantation d'un lieu centralisé et permanent de stockage du combustible nucléaire irradié sur son territoire, la commission est d'avis que celui-ci devrait faire connaître son point de vue quant à la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié généré à la centrale de Gentilly-2.* »

Que ferons-nous à long terme avec les déchets nucléaires de Gentilly-1 et de Gentilly-2 ? Enverra-t-on les déchets fortement radioactifs dans un éventuel site canadien consolidé ? Que ferons-nous des autres types de déchets nucléaires stockés sur le site ? Existe-t-il des solutions alternatives au stockage des déchets sur un site longeant le Saint-Laurent, à proximité de failles sismiques ? Encore faut-il que le Québec se dote d'une politique de gestion de ses déchets radioactifs qu'ils soient fortement radioactifs (combustibles irradiés) ou faiblement ou moyennement radioactifs !

RECOMMANDATION 5

Que le gouvernement du Québec, après consultation, se dote d'une politique concernant le transport, le stockage et la gestion à court et à long terme de tous types de déchets nucléaires sur son territoire. Que cette politique propose une solution réaliste et acceptable socialement pour gérer à long terme les déchets radioactifs du complexe nucléaire Gentilly.

Pendant les activités de démantèlement, de déclassement et de décontamination du complexe nucléaire de Gentilly (Gentilly-1 et Gentilly-2, qu'une surveillance [*monitoring*] continue de la radioactivité soit effectuée sur le site et hors site par un organisme indépendant.

Pour les populations vivant en périphérie du complexe nucléaire de Gentilly et pour les travailleurs qui seront affectés aux activités de démantèlement, de déclassement et de décontamination du complexe nucléaire, qu'un comité d'experts indépendants de l'industrie électronucléaire suive de près leur exposition.

4 | GOUVERNANCE ET TRANSPARENCE

La planification intégrée du démantèlement du complexe nucléaire Gentilly sur un horizon de 20 ans pose des défis de gouvernance et d'organisation. Même si elles se trouvent à proximité sur un même site, les centrales Gentilly 1 et 2 n'ont pas le même propriétaire. Même l'adoption d'un démantèlement différé nécessiterait une coordination des deux propriétaires. Nous ne prétendons pas ici pouvoir répondre à toutes ces questions. C'est pourquoi nous recommandons :

RECOMMANDATION 6

Que le gouvernement se dote d'un comité-conseil formé d'experts indépendants de l'industrie canadienne du nucléaire (souvent juge et partie) et même d'Hydro-Québec, qui étudierait la question et lui recommanderait la meilleure marche à suivre ainsi que la gouvernance optimale pour réaliser de manière économiquement efficiente et sécuritaire le démantèlement et la décontamination accélérés du complexe nucléaire de Gentilly.

RECOMMANDATION 7

Que ce comité ou une société à constituer fasse la surveillance en continu du plan de déclassement final du complexe nucléaire Gentilly ; qu'il fasse régulièrement rapport au gouvernement sur les progrès ou les problèmes rencontrés et conseille le gouvernement sur la meilleure marche à suivre pour assurer la santé et la sécurité des travailleurs, du public et de l'environnement tout en prévenant les dépassements de coûts.

Dans son mandat, le gouvernement devrait indiquer clairement qu'il privilégie une approche de démantèlement accéléré s'inspirant du modèle français et qu'il cherche à définir le modèle de gouvernance optimale impliquant notamment les deux propriétaires des installations de Gentilly.

Les membres de ce comité-conseil de haut niveau devraient être soigneusement sélectionnés pour leur indépendance et leur expertise. L'étude produite par le comité-conseil devrait s'interroger sur la meilleure forme de gouvernance pour réaliser les plans de déclassement des centrales de Gentilly-1 et Gentilly-2, de même que pour la gestion temporaire des déchets radioactifs (et la décontamination des sites)... La création d'une structure légère, impliquant des représentants du Québec et d'Ottawa, de même que des experts indépendants et des représentants de la société civile, pourrait être envisagée pour coordonner les activités reliées au démantèlement et à la décontamination.

Même si nous savons que la proposition d'une nouvelle société d'État peut avoir par les temps qui courent l'esérance de vie d'une boule de neige en enfer, nous demandons au gouvernement et aux députés de ne pas écarter l'idée d'emblée. Cette société travaillerait en étroite collaboration avec Hydro-Québec (propriétaire de Gentilly-2) et la partie non privatisée d'Énergie atomique du Canada (propriétaire de Gentilly-1). En absence d'une telle structure, nous ne voyons pas comment optimiser le démantèlement du complexe nucléaire.

Voici comment Jacques Dagenais, intervenant privé à Gentilly décrivait cette « Société québécoise de déclassement nucléaire dans les pages du journal *Le Devoir* en septembre 2012 : cette « ...Société québécoise de déclassement de sites nucléaires (SQD) serait dans une position unique pour créer à Gentilly un centre d'excellence en déclassement nucléaire » (...) « Le personnel d'opération demeurerait employé par Hydro-Québec, qui deviendrait un sous-traitant de la SQD dont le conseil serait composé de représentants gouvernementaux (...), d'écologistes et d'experts indépendants. Une toute petite équipe serait nécessaire pour assurer le fonctionnement de cette société. »²³

L'Angleterre s'est dotée d'une telle structure La Nuclear Decommissioning Authority. Voici comment elle se décrit : « Notre objectif est de réaliser le déclassement et le nettoyage de sites nucléaires civils du Royaume-Uni de manière sécuritaire et économique (*cost-effective*) et, lorsque possible, d'accélérer les programmes de travail pour réduire les risques. Nous visons à le faire en stimulant l'innovation et l'expertise des entreprises en les mettant en compétition. »²⁴

²³ Dagenais, Jacques, 2012. « Libre opinion : place au démantèlement de Gentilly-2 ». *Le Devoir*. [En ligne]. <http://www.ledevoir.com/environnement/actualites-sur-l-environnement/358858/place-au-demantelement-de-gentilly-2>

²⁴ Notre traduction de "Our purpose is to deliver the decommissioning and clean-up of the UK's civil nuclear legacy in a safe and cost-effective manner, and where possible to accelerate programs of work that reduce hazard. We aim to do this by introducing innovation and contractor expertise through a series of competitions." [En ligne]. <http://www.nda.gov.uk/aboutus/>

5 | LA RELANCE ÉCONOMIQUE DES RÉGIONS TOUCHÉES

Quelle que soit la stratégie retenue pour procéder au déclassé de Gentilly-2 et pour mettre en place un plan de gestion à long terme du combustible irradié, elle devra être transparente et obtenir un vaste appui populaire.

L'annonce de la sortie du nucléaire devrait créer un climat favorable à une large acceptation sociale d'un plan bien présenté. Elle devrait également contribuer à la relance économique de la région, de concert avec le Fonds de diversification économique de 200 millions de dollars annoncé par le Gouvernement du Québec.

Nous invitons les populations touchées et leurs représentants, de même que les syndicats de travailleurs, à appuyer le mouvement *Sortons le Québec du nucléaire* pour demander le déclassé accéléré des centrales Gentilly-1 et Gentilly-2 sur un horizon de 20 ans. Les estimations pour le déclassé et la décontamination sont d'un ordre de grandeur de 2 milliards de dollars. Le report de ces investissements sur plus de 50 ans comme le font voir certains scénarios n'est pas à l'avantage des régions au niveau économique, mais surtout au niveau sanitaire et environnemental, car ces régions devront vivre avec un site nucléaire non déclassé et toujours potentiellement dangereux.

RECOMMANDATION 6

Quant au Fonds de diversification économique, nous recommandons de l'utiliser afin de créer dans les régions concernées un réseau d'expertises et d'entreprises en conservation d'énergie, en efficacité énergétique et en développement d'énergies renouvelables (éolien, photovoltaïque, biométhanisation). Un accent particulier pourrait être mis sur la conservation et la production d'énergie décentralisée en milieu agricole.

6 | CONCLUSION

L'abandon de la production électronucléaire par le gouvernement du Québec est indéniablement une grande nouvelle, non seulement pour l'ensemble des Québécois, mais également pour les Canadiens et tous les êtres vivants de la planète.

L'héritage radioactif transmis à nos enfants et aux enfants de nos enfants nécessitera de la part des gouvernements du Canada et du Québec l'adoption de politiques et mesures spécifiques pour le démantèlement, la décontamination, la sécurisation (*bunkerisation*) des déchets et leur gestion à très long terme (littéralement des milliers d'années pour assurer sécurité des populations et la protection de l'environnement). Il importe maintenant pour le Québec d'être au premier rang lorsque le site d'enfouissement *permanent* aura été aménagé.

Nous avons proposé ici au Gouvernement du Québec d'accélérer le processus de démantèlement et décontamination de ses sites nucléaires, le tout d'une manière ordonnée et sécuritaire, de manière à effacer au maximum et le plus rapidement possible les traces de radioactivité d'origine humaine sur son territoire. Les membres de l'Assemblée nationale et du gouvernement ne doivent pas abdiquer leurs responsabilités et doivent donc demeurer critiques face au discours de l'industrie nucléaire. Cela s'applique également à la Commission canadienne de sûreté nucléaire, très près de l'industrie, dont l'indépendance a été mise à mal par le congédiement forcé de son ancienne présidente, Linda Keen. Ce n'est pas elle qui doit dicter sa volonté au gouvernement quant à la façon dont il doit liquider son héritage nucléaire. La catastrophe de Fukushima a montré les limites des mécanismes de contrôle existant du type de la CCSN. À tout le moins, que le gouvernement demande un deuxième avis...

Nous espérons que l'exemple du gouvernement du Québec sera suivi par l'Ontario. Et que le Canada, à l'instar de nombreux pays qui ont soit refusé de se lancer dans l'énergie nucléaire (l'Australie, le Danemark, la Grèce, l'Irlande, la Norvège...), soit choisi de s'en retirer (Allemagne, Suisse, Italie, Belgique...) décide à son tour de sortir du nucléaire.

ANNEXE

Communiqué du 24 janvier 2013 diffusé par le mouvement *Sortons le Québec du nucléaire*.
« Démantèlement du complexe nucléaire Gentilly. Le mouvement environnemental propose une feuille de route et demande au fédéral de payer sa part ».

Communiqué
Pour diffusion immédiate

Démantèlement du complexe nucléaire Gentilly

Le mouvement environnemental propose une feuille de route et demande au fédéral de payer sa part

Québec, le 24 janvier 2013 — Répondant à l'appel du gouvernement invitant la société québécoise à soumettre des propositions constructives à la suite de la fermeture de Gentilly-2, le mouvement environnemental québécois propose une feuille de route sur 20 ans pour permettre d'accélérer le démantèlement du complexe nucléaire Gentilly (comprenant les centrales Gentilly-1 et Gentilly-2) tout en maintenant une activité économique importante dans les régions concernées.

L'Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA), Équiterre, ENvironnement JEUnesse, la Fondation David Suzuki, Greenpeace, Nature Québec, le Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec (RNCREQ) avec le mouvement *Sortons le Québec du nucléaire* (MSQN) et le Regroupement pour la surveillance du nucléaire (RSN) demanderont la semaine prochaine en commission parlementaire que l'Assemblée nationale parle d'une seule voix et exige du gouvernement fédéral qu'il amorce rapidement le démantèlement de sa vieille centrale de Gentilly-1, en dormance depuis 35 ans. « Le fédéral dispose d'un programme de 7 milliards de dollars pour la restauration environnementale des sites nucléaires dont il est propriétaire. Jusqu'à maintenant, ce programme n'a profité qu'à l'Ontario. Il est temps que le Québec se réveille et demande au fédéral de s'impliquer dans le nettoyage des dégâts nucléaires », a déclaré Christian Simard de Nature Québec. Le démantèlement de Gentilly-1 pourra servir de chantier-école pour le démantèlement de Gentilly-2, qui sera réalisé dans un deuxième temps.

Selon Gordon Edwards du Regroupement pour la surveillance du nucléaire, « Le gouvernement du Québec pourrait même négocier une participation financière au démantèlement de Gentilly-2, car il s'agissait à l'origine d'un projet à coûts partagé fédéral-provincial, devenu par la suite propriété d'Hydro-Québec. D'autant plus que le démantèlement de Gentilly-1 et 2 servira de vitrine mondiale pour l'expertise canadienne en cette matière. » On sait que le gouvernement fédéral a financé pour plus de 20 milliards de dollars le développement de l'énergie nucléaire, somme qui a surtout profité à l'Ontario.

La feuille de route de 20 ans proposée par les groupes est une solution médiane entre l'approche française, qui réalise des plans de déclasserment rapide (moins de 10 ans), et l'approche canadienne qui situe les opérations sur un horizon de 50 ans, mais qui n'a jamais encore complété le cycle de démantèlement-déclasserment-abandon sur aucun de ses réacteurs nucléaires industriels.

Pour Karel Mayrand de la Fondation David Suzuki, « Il s'agit du chantier d'une génération. Il ne faut pas léguer aux générations futures les coûts et les responsabilités du démantèlement des vieilles centrales nucléaires dont ils n'auront même pas profité du temps où elles produisaient de l'électricité. Ce serait l'antithèse du développement durable et un affront au principe d'équité intergénérationnelle. Déjà que les déchets de combustible irradié devront être surveillés pendant des milliers d'années... »

La feuille de route sur un horizon de 20 ans proposée par les groupes comprend les grandes étapes suivantes :

- Enlèvement du combustible irradié et de l'eau lourde contaminée du réacteur de Gentilly-2 et sécurisation des éléments toujours critiques de Gentilly -2. Approbation des plans de déclasserment de Gentilly-1 et Gentilly-2 (horizon de 3 ans).

- Démantèlement de la centrale Gentilly-1, en dormance depuis 35 ans, au frais de son propriétaire, le gouvernement fédéral, en utilisant la main d'œuvre régionale spécialisée. Ce démantèlement servira de chantier-école pour Gentilly-2 dans un environnement plus sécuritaire (horizon maximal de 10 ans)
- Démantèlement de la centrale de Gentilly-2 à partir de la dixième année (horizon 20 ans).
- Décontamination des sites et sécurisation des déchets (horizon 20 ans).

Pour Michel Duguay, de *Sortons le Québec du nucléaire*, « Cette feuille de route est tout à fait réaliste et réalisable. Il ne faut pas oublier que le projet de réfection abandonné de Gentilly-2 contenait une étape, très délicate, de démantèlement du cœur du vieux réacteur et son remplacement. À ceux qui disent qu'on ne peut toucher à ça avant 40 ans, nous répondons plutôt qu'il n'est pas responsable en termes de risque environnemental, en termes économiques, et également en termes de maintien de l'expertise technique, de reporter ça sur un horizon de 50 ans ». Le fait que le démantèlement de Gentilly-1 n'est toujours pas planifié après 35 ans de dormance devrait faire réfléchir.

« En termes économiques, ce chantier sur 20 ans, qui s'ajoutera au fonds de diversification économique de 200 millions de dollars, sera très favorable aux régions concernées », déclare pour sa part Philippe Bourke, du RNCREQ. Et pour Sidney Ribaux, directeur général d'Équiterre, « Le démantèlement du complexe nucléaire Gentilly est un pas que l'on doit franchir vers une économie verte, créatrice d'emplois durables ».

Enfin, André Bélisle, de l'AQLPA, déclare au nom de ses collègues : « Il faut féliciter le gouvernement d'avoir diminué radicalement, en procédant à la mise en arrêt de Gentilly-2 le 28 décembre dernier, les risques associés à la production d'énergie nucléaire, soit le risque de catastrophe, l'émission quotidienne dans l'eau et dans l'air de polluants radioactifs en quantité industrielle, de même que la production de plusieurs centaines de tonnes de nouveaux déchets radioactifs ». Et Shawn-Patrick Stensil, responsable de la campagne nucléaire pour Greenpeace, de remercier : « Chapeau à Mme Marois pour avoir fermé Gentilly -2. Nous espérons maintenant qu'elle continue de faire preuve de leadership en sécurisant ce gâchis radioactif afin de protéger les générations futures ».

Le mouvement *Sortons le Québec du nucléaire* présentera son mémoire en commission parlementaire le 30 janvier prochain et de nombreux autres groupes enverront des mémoires directement à la Commission, n'ayant pas été invités à y témoigner.

— 30 —

Information

André Bélisle, AQLPA, 418-642-1322 poste 294 ou 418-264-5575

Jérôme Normand, ENvironnement JEUnesse, 514-577-3016

Loic Dehoux, Équiterre, 514-605-2000

Karel Mayrand, Fondation David Suzuki, 514-998-5458

Shawn-Patrick Stensil, Greenpeace, 416-884-7053

Michel Duguay, Mouvement *Sortons le Québec du nucléaire*, 418-656-3557 ou 418-802-2740

Christian Simard, Nature Québec, 418-648-2104 poste 2071 ou 418-928-1150

Gordon Edwards, Regroupement pour la surveillance du nucléaire, 514-489-5118 ou 514-839-7214

Alice de Swarte, Regroupement national des conseils régionaux de l'environnement du Québec, 514 861-7022 poste 24

Les fermetures de réacteurs Candu

Michel Duguay, coordonnateur du *Mouvement Sortons le Québec du nucléaire* (MSQN)

J'aimerais d'abord rappeler certains faits historiques concernant les réacteurs nucléaires Candu.

En 1997 l'Ontario a fermé sept de ses 20 réacteurs nucléaires à cause de l'accumulation excessive de problèmes techniques touchant la sûreté. Quelques réacteurs ont été reconstruits depuis, mais deux réacteurs à la centrale Pickering A ont été fermés de façon permanente.

Le 7 avril 2008, dans un document de 48 pages, la *Commission canadienne de sûreté nucléaire* (CCSN) critiquait vivement et refusait un rapport de sûreté nucléaire de la firme *Ontario Power Generation* (OPG), anciennement Hydro Ontario. Dans son document de refus la CCSN décrivait un nombre important de problèmes techniques de sûreté qui ont fait l'objet de nombreux rapports techniques au cours des dernières années. Plusieurs de ces problèmes n'ont pas encore été pleinement résolus, notamment le problème d'un emballement possible du réacteur Candu suite à un bris de tuyau à haute pression, ce qui pourrait entraîner une fonte du cœur du réacteur.

En 2008, OPG contemplait la possibilité de reconstruire les quatre réacteurs nucléaires Candu de sa centrale Pickering B. Mais en février 2010, OPG faisait volte-face et annonçait qu'elle jugeait cette réfection non-rentable. D'ici 2020, OPG a planifié de mettre en arrêt permanent les six réacteurs Candu des centrales Pickering A et B près de Toronto. Hydro-Québec rapporte qu'en avril 2012 les clients résidentiels à Toronto ont payé l'électricité au taux moyenné de 13,57 cents/kWh tandis que ceux de Montréal ont payé 6,76 cents/kWh. Si OPG a jugé non-rentable la réfection

des réacteurs Candu de Pickering B, lesquels utilisent essentiellement la même technologie que le réacteur Gentilly-2, il est logique de penser que cette réfection serait deux fois moins rentable au Québec où l'électricité, largement hydro-électrique, est deux fois moins chère.

Aux États-Unis la maison de cotation Moody's a manifesté son manque de confiance envers l'électricité nucléaire en publiant en juin 2009 un mémoire où elle prévenait les compagnies nord-américaines que des investissements en nouvelle énergie nucléaire pourraient leur apporter une décote et donc augmenter le taux d'intérêt sur leurs emprunts. La dette d'Hydro-Québec est présentement d'environ 40 milliards de dollars.

Le manque de confiance envers l'énergie nucléaire s'est manifesté partout dans le monde suite aux événements de Fukushima en mars 2011. Le 22 août 2012 le journal *Le Nouvelliste* à Trois-Rivières publiait un article sous ma plume où je montrais sur la base d'informations en provenance du gouvernement fédéral et d'un rapport mandaté par Hydro-Québec, que le réacteur Candu Gentilly-2 ne rencontre pas les normes sismiques de la région. Depuis, la *Commission canadienne de sûreté nucléaire*, la CCSN, n'a pas démenti cet article.

Par ailleurs la CCSN n'a pas encore fini d'évaluer le rapport d'analyse de sûreté soumis par Hydro-Québec en décembre 2011, de sorte qu'on ne sait pas encore si les plans de réfection de Gentilly-2 auraient rencontré les nouvelles exigences techniques de la CCSN suite à Fukushima. De plus, les problèmes techniques relevés par la CCSN dans le document de refus à OPG le 7 avril 2008 n'ont pas été complètement réglés, ce qui ne contribuera pas à rassurer les investisseurs. Dans une telle situation d'incertitude nucléaire, il est évident que la fermeture définitive de Gentilly-2 contribuera grandement à «*maintenir la qualité de la signature d'Hydro-Québec sur les marchés de capitaux*», phrase utilisée par notre société d'état dans son document «*Hydro-Québec, Profil 2011-2012*».