

Mémoire Présenté au Bureau des Audiences Publiques

par François Lemay et Jean-François Lafortune,
Directeurs, International Safety Research

Projet d'agrandissement des installations de stockage des déchets radioactifs et de réfection de la centrale nucléaire Gentilly 2

Hydro-Québec a demandé les autorisations gouvernementales pour le projet d'agrandissement des aires de stockage et pour la réfection de la centrale de Gentilly 2. C'est un projet important qui doit intéresser tous ceux qui sont préoccupés par la place des sciences au Québec et par les choix énergétiques à long terme.

Ce mémoire n'est pas impartial. L'entreprise que nous dirigeons, comme plusieurs autres, a bénéficié directement de contrats émis par la centrale nucléaire Gentilly 2. Nous croyons que ces bénéfices représentent une contribution à l'économie de la haute technologie au Québec.

Notre entreprise, International Safety Research, fournit des services spécialisés en gestion des risques radiologiques. Depuis dix ans, nous avons participé, avec Hydro Québec, à divers projets d'analyse des risques, de support à l'exploitation et de planification en cas d'urgence nucléaire. Cette expérience unique nous a permis d'offrir nos services au Canada et à l'étranger, entre autres à Point Lepreau, Ontario Power Generation, en Afrique du Sud, en Hollande, en Autriche, au Brésil et en Roumanie. Nous avons aussi participé à plusieurs missions d'expert pour l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique (AIEA) dans une dizaine de pays. Nous avons donc pu observer comment les autres centrales nucléaires fonctionnent et comment elles se comparent à Gentilly 2.

Toute cette expérience nous permet de porter un jugement sur le projet proposé par Hydro-Québec.

Le projet d'agrandissement des installations de stockage des déchets radioactifs

Le stockage des déchets radioactifs nécessite une solution intérimaire, c'est-à-dire des installations peuvent stocker les déchets de façon sûre pendant au moins 50 ans. Il faut savoir que l'activité des déchets diminue rapidement au cours des premières années parce qu'une grande fraction des substances radioactives qu'ils contiennent disparaissent rapidement par désintégration. Après 50 ans, il est possible que certains déchets ne soient plus radioactifs et que d'autres le soient faiblement. Ceci ne signifie pas que le risque est nul, mais les déchets radioactifs sont uniques parce que, contrairement aux autres types de déchet, le risque diminue avec le temps. Ce n'est pas nécessairement le cas des matières chimiques dangereuses qui doivent être immobilisées pour une période indéterminée et qui conservent indéfiniment toute leur toxicité.

Il est important de souligner qu'il est facile de vérifier que les structures de stockage proposées fonctionnent telles que prévu puisqu'elles sont construites au dessus du sol et sont facilement accessibles. Le personnel de la centrale peut les inspecter et au besoin les réparer. De plus, Hydro Québec agit ainsi avec transparence parce que les déchets radioactifs ne sont pas cachés du public.

Les installations de stockage de déchets radioactifs solides qu'Hydro Québec propose de construire nous apparaissent sûres, très bien conçues et elles se comparent avantageusement à celles qui sont construites ailleurs. Hydro Québec a incorporé plusieurs améliorations par rapport aux installations de gestion des déchets que nous avons pu observé ailleurs. Ceci traduit bien l'attitude que nous avons pu observer à Hydro Québec : le personnel prend au sérieux la protection de la santé et de l'environnement. Ils agissent de façon professionnelle et font preuve d'éthique.

Le bilan d'exploitation de la centrale nucléaire Gentilly 2

Nous ne sommes pas habilités à commenter sur la rentabilité financière de la centrale nucléaire de Gentilly 2 puisque nous n'avons pas l'expertise pour analyser ce genre de question. Nous avons pris connaissance des mêmes données financières que la commission du BAPE.

Par contre, les visites que nous avons faites ailleurs dans le monde nous permettent d'affirmer qu'en comparaison, la centrale de Gentilly 2 a maintenu une performance stable et de haut calibre. Le facteur d'utilisation est demeuré autour de 80%, ce qui a permis à Hydro Québec de faire l'entretien périodique des équipements. Plusieurs autres centrales sont exploitées de façon très intensive au début de leur vie, au détriment d'un entretien périodique adéquat, menant ainsi à usure prématurée des équipements et au besoin de réaliser des réparations ou remplacements coûteux ainsi qu'à une réduction importante du facteur d'utilisation et des revenus de production. La centrale de Gentilly ne semble pas se diriger vers ce genre de situation.

Hydro Québec a opéré sa centrale nucléaire sans accidents. Le personnel de la centrale a toujours démontré une très bonne culture de sûreté; la sûreté constitue une priorité par rapport à toutes les autres considérations. Nous avons participé à des enquêtes de l'AIEA à la suite d'incidents radiologiques. Dans tous les cas, l'attitude des personnes impliquées est une cause déterminante. L'attitude du personnel de Gentilly 2 est d'après nous bien différente et propice à la prédominance d'une bonne culture de sûreté.

Hydro Québec s'intéresse aux façons de faire des autres centrales. La centrale nucléaire de Gentilly 2 se compare régulièrement avec les autres exploitants de centrales nucléaires et adopte les méthodes de gestion, les procédures d'exploitation et les pratiques qui ont fait leur preuve pour améliorer la sûreté et la performance de la centrale. Selon nous, cette attitude est précieuse parce que, à travers notre association avec Gentilly 2, elle nous donne accès aux méthodes d'exploitation les plus performantes. Notre crédibilité auprès des exploitants à l'extérieur du Canada s'en retrouve renforcée.

En faisant la réfection de la centrale nucléaire de Gentilly 2, Hydro Québec assurera la continuité et la survie de son expertise en exploitation du nucléaire. A court terme, ceci se traduit par des exportations de l'expérience acquise au Québec. A long terme, ceci permet de diversifier les choix que pourrait faire le Québec au niveau de son approvisionnement énergétique.

La place du nucléaire au Québec

Lors de nos visites à l'étranger, nous avons examiné des pays, tels la Suède, la Belgique et la France, qui ont adopté avec succès le nucléaire comme principale source d'approvisionnement énergétique. Ce qui nous semble plus intéressant, c'est l'exemple de d'autres pays, tels la Hollande, qui ont décidé de diversifier leurs moyens de production électrique.

Nous avons récemment visité le site de Borssele en Hollande. Sur le même site on peut apercevoir 5 éoliennes de type Vestas V47-660 kWe, la centrale thermique au charbon BS12 de 400 MWe et la centrale nucléaire KCB de 480 MWe.

En Hollande, le gaz, un combustible domestique provenant de la mer du nord, compte pour 62% de la production d'électricité et le charbon représente 25% de la production, La contribution du nucléaire est d'environ 4%, la biomasse représente également 4%, le mazout environ 3% et l'hydraulique et l'éolienne 1%¹. La place du nucléaire est donc à peu près la même qu'au Québec.

En 1994, le gouvernement avait décidé de fermer la centrale nucléaire en 1994. En 2000, cette décision a été renversée et la centrale sera exploitée au moins jusqu'en 2013. La nouvelle priorité du gouvernement est de stabiliser les émissions de CO₂ au niveau de 1990, ce qui n'est possible qu'en maintenant la production nucléaire. Le gouvernement encourage également la co-génération (production de chaleur et d'électricité), qui représente maintenant 26% de la production électrique. La production par éolienne, biomasse et les économies d'énergie font aussi partie du programme d'approvisionnement du gouvernement hollandais. Une diversification de l'approvisionnement est importante afin de garantir un approvisionnement sûr dans l'avenir.

Nous pensons donc que le Québec doit adopter une attitude similaire pour sa politique énergétique. D'après ce que nous avons pu observer à travers le monde, il n'existe pas de mode de production qui n'a que des avantages et aucun inconvénient. En diversifiant le parc de production, on peut bénéficier des avantages de chaque moyen de production et en minimiser les inconvénients. Le nucléaire a sa place comme moyen de production qui n'émet pas de gaz à effet de serre et qui ne dépend pas des précipitations et de la disponibilité des vents. C'est aussi une façon de conserver le savoir-faire acquis au cours des deux dernières décennies.

Plusieurs emplois dans notre entreprise dépendent directement de la présence de Gentilly 2 dans le parc de production d'Hydro Québec. Grâce à l'expérience que nous avons acquis en travaillant avec Gentilly 2, nous avons réussi à vendre nos services dans d'autres pays. Notre association avec Gentilly demeure toutefois importante afin de maintenir cette expertise. Nous espérons que le BAPE recommandera d'autoriser le projet proposé par Hydro-Québec.

¹ Données de l'Union Européenne pour 2001.