



1666
Canadian Nuclear
Safety Commission

Commission canadienne
de sûreté nucléaire

P.O. Box 1046, Station B
Ottawa, Ontario
K1P 5S9

C.P. 1046, Succursale B
Ottawa (Ontario)
K1P 5S9

Fax: (613) 995-5086

Télécopieur : (613) 995-5086

--- **PR6.2**
Stockage des déchets radioactifs et
réfection de Gentilly-2
Bécancour 6212-02-005

Your file Votre référence

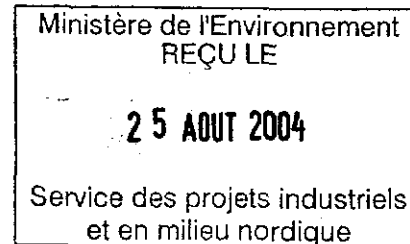
Our file Notre référence

Direction de la réglementation du cycle
et des installations nucléaires

37-10-0-0

Le 23 août 2004

Monsieur Robert Joly
Chef,
Service des projets industriels et
en milieu nordique
Direction des évaluations environnementales
Ministère de l'Environnement
Édifice Marie-Guyart, 6^{ième} étage
675, boulevard René-Lévesque Est
Québec (Québec)
G1R 5V7



**Objet : Modifications des installations de stockage de déchets radioactifs
de la centrale nucléaire Gentilly-2 proposé par Hydro-Québec —
Recevabilité de l'Étude d'impact**

Monsieur Joly,

Le but de cette lettre est de vous aviser que j'ai pris connaissance de votre lettre du 19 août dernier concernant le projet mentionné en rubrique.

Comme vous le savez, le projet de modifications des installations de stockage de déchets radioactifs de la centrale nucléaire Gentilly-2 proposé par Hydro-Québec est aussi assujéti à la procédure d'évaluation environnementale du gouvernement du Canada. En effet, la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) remettait des lignes directrices pour la préparation d'une étude d'impact à Hydro Québec en août 2003.

Les spécialistes de la CCSN et ceux de Ressources Naturelles Canada ont examiné les réponses données à la deuxième série de questions posées à Hydro-Québec concernant l'Étude d'impact. Les experts ont conclu que ces réponses, qui nous étaient transmises par Hydro-Québec le 4 août dernier, étaient acceptables. Par conséquent, le personnel de la CCSN considère l'Étude d'impact, qui comprend les documents énumérés dans une lettre d'Hydro-Québec datée du 19 juillet et la réponse à la deuxième série de question du 4 août, comme étant recevable et conforme aux lignes directrices soumises à Hydro-Québec en août 2003 par la CCSN.

Vous trouverez ci-joint pour votre information l'avis de recevabilité de l'Étude d'impact envoyé à Hydro-Québec par le personnel de la CCSN le 16 août dernier.

Canada

Pour toute information concernant ce dossier, n'hésitez pas à communiquer avec Monsieur Guy Riverin, spécialiste en évaluation environnementale, au (613) 996-0082, par fax au (613) 995-5086 ou par courriel à rivering@cncsc-ccsn.gc.ca, ou Monsieur François Leduc, chargé de projet, au (613) 943-2924, par fax au (613) 995-5086 ou par courriel à leducf@cncsc-ccsn.gc.ca.

Veuillez accepter, Monsieur Joly, l'expression de mes salutations les meilleures.

Le directeur général



G.B. LAMOTTE

Pour

Barclay D. Howden

Pièce jointe

c.c.: F. Leduc, R. Leblanc, G. Riverin (CCSN)
F. Boulanger (ACÉE)
R. Loiselle (MENV)
L. Trudel (MENV)
É. Férida (Environnement Canada)



Canadian Nuclear
Safety Commission

Commission canadienne
de sûreté nucléaire

P.O. Box 1046, Station B
Ottawa, Ontario
K1P 5S9

C.P. 1046, Succursale B
Ottawa (Ontario)
K1P 5S9

Fax: (613) 995-5086

Télécopieur : (613) 995-5086

Your file Votre référence

Our file Notre référence

Direction de la réglementation du cycle
et des installations nucléaires

37-10-0-0

Téléphone: (613) 996-0082

E-mail: rivering@cnsccsn.gc.ca

Le 16 août 2004

Monsieur René Pageau, Ing.
Chef – Avant-Projet de réfection de G-2
Direction, Production thermique et nucléaire
Hydro-Québec
2^{ème} étage, bureau 201
1650 rue Champlain
Trois Rivières, QC
G9A 4S9

Objet: Modifications des installations de stockage de déchets radioactifs de la centrale nucléaire Gentilly-2 proposées par Hydro-Québec - Recevabilité de l'Étude d'impact

Monsieur Pageau,

La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) a reçu vos lettres du 19 juillet 2004 et du 4 août 2004 en réponse à la lettre du 5 juillet 2004 de la CCSN.

Le personnel de la CCSN a pris connaissance du contenu de votre lettre du 19 juillet et est satisfait de la réponse donnée en ce qui a trait à l'énumération des documents qui composent l'Étude d'impact. Ces documents devront donc être assemblés en un tout (format papier et électronique) de sorte à ce qu'ils soient aisément identifiables par ceux qui auront à les consulter, e.g. les commissaires, les intéressés et le public) lors de l'examen du rapport d'examen préalable de la CCSN.

Les spécialistes de la CCSN et ceux de Ressources Naturelles Canada ont aussi examiné les réponses données à la deuxième série de questions que vous nous faisiez parvenir le 4 août dernier. Les experts ont conclu que les réponses étaient acceptables (copie de la lettre de RNCan est ci-jointe). Par conséquent, le personnel de la CCSN considère l'Étude d'impact, qui comprend les documents énumérés dans votre lettre du 19 juillet et la réponse à la deuxième série de question du 4 août, comme étant recevable et conforme aux lignes directrices soumises à Hydro-Québec en août 2003.

Canada

Nous désirons tout de même réitérer qu'Hydro-Québec devra donner suite de façon satisfaisante à tous les autres commentaires émis par les Autorités Fédérales identifiant un besoin d'éclaircissement suite à la première série de questions, décrits à l'annexe A de notre lettre du 5 juillet dernier, afin que le personnel de la CCSN puisse rédiger le rapport d'examen préalable. Concernant ce dernier, le personnel de la CCSN communiquera avec Hydro-Québec sous peu afin d'établir un format qui permettra que le fond du rapport puisse être compréhensible, afin de faciliter sa lecture et son évaluation par toutes les parties impliquées.

Si vous avez des questions concernant cette missive n'hésitez pas à me contacter au 613-996-0082.

Veuillez agréer, Monsieur Pageau, l'expression de mes salutations les meilleures.



Guy Riverin
Spécialiste en évaluation environnementale
Division des installations de traitement et du soutien technique

c.c. :	Grondin, J.	- ACÉE Québec
	Rhéaume, M.	- Hydro-Québec
	Lamarche, N.	- Hydro-Québec
	Leblanc, R.	- CCSN
	Loiselle, R.	- Environnement Québec
	Lojk, R.	- CCSN
	Lupien, M.	- Hydro-Québec
	Rabski, H.	- CCSN
	Leduc, F.	- CCSN
	McClymont-Peace D.	- Santé Canada
	Breton, L.	- Environnement Canada
	Vermette, R.	- Pêches et Océans Canada
	Cliche, D.	- Ressources naturelles Canada



Le 10 août 2004

Dossier: QU-081

Monsieur Guy Riverin
Spécialiste en évaluation environnementale
Commission canadienne de sûreté nucléaire
280, rue Slater
CP 1046, succursale B
Ottawa (Ontario)
K1P 5S9

Objet: Évaluation environnementale du projet de modification des installations de stockage des déchets radioactifs et réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2 – Réponses du promoteur aux autorités fédérales

Monsieur Riverin,

La présente fait suite à votre correspondance datée du 5 août 2004 dans laquelle vous demandiez de faire l'examen de l'information soumise en réponse aux commentaires de nos experts relativement au projet cité en rubrique et de vous aviser si ces réponses sont satisfaisantes.

Les experts du Secteur des sciences de la Terre de Ressources naturelles Canada (RNCan) ont procédé à l'examen de cette information et fournissent les commentaires présentés à la page suivante. Les courts commentaires RNCan 10 et 11 sont présentés en anglais.

Si vous avez des questions ou des commentaires, n'hésitez pas à me contacter par téléphone au (613) 992-8791 ou par courriel à dcliche@nrcan.gc.ca.

Veuillez accepter, Monsieur Riverin, l'expression de mes sentiments distingués.

Dominic Cliche
Agent d'évaluation environnementale

Canada



Commentaires sur la seconde série de réponses du promoteur aux autorités fédérales concernant l'étude d'impact du projet de modification des installations de stockage des déchets radioactifs et réfection de la centrale nucléaire de Genilly-2

- **RNCan-1, 2e série**

La réponse est claire et sans ambiguïté, il n'y pas eu de modélisation directe des métaux détectés dans le cadre de la caractérisation chimique des eaux souterraines réalisée en 2003.

En principe ceci répond à la question de RNCan; cependant, il en reste que la question sur l'origine d'une concentration élevée d'Uranium, Pb et Ba, autour de l'ASDR n'est pas expliquée et reste donc inconnue. Il est évident que de telles concentrations ne sont pas «naturelles». La question reste donc ouverte quant à son origine et, plus important encore, l'état transitoire du transport ainsi que sa durée.

Nous recommandons pour l'avenir une analyse plus approfondie de cette question avec campagnes d'échantillonnage additionnelles accompagnées d'une modélisation tridimensionnelle du transport dans l'eau souterraine. Dans un proche avenir, la centrale devrait remettre un rapport avec une description détaillée de l'origine de cette concentration élevée ainsi que des prédictions du transport en fonction du temps.

La comparaison présentée avec la modélisation de dispersion du strontium-90 est encourageante. RNCan est d'accord avec le fait que le transport par dispersion dans les eaux souterraines puisse être négligeable sur de longues périodes de temps. Cependant, une fois sur phase aqueuse, le mécanisme de transport par advection peut devenir plus important que la dispersion. Apparemment, celui-ci n'a pas été modélisé dans l'exemple comparatif présenté.

Le fait qu'une concentration d'Uranium supérieur à la limite de détection ait été mesurée à des profondeurs «intermédiaires» (2 puits) et même «profonde» (1 puits), soit trois puits sur 4, pourrait bien indiquer que le mécanisme de transport dans l'eau souterraine n'est pas purement par dispersion, mais aussi par advection.

- **RNCan-2, 2e série**

D'accord.

- **RNCan-3, 2e série**

L'analyse présentée dans la réponse est acceptable en considérant les données présentées. Si l'on considère les teneurs en tritium mesurées dans les trois différents niveaux A, B et C, on peut en déduire effectivement que les eaux dans le socle rocheux (niveau A) sont exemptes de tritium.



Cependant, RNCan a demandé une cartographie en 2D ou 3D des zones contaminées, pour faire une analyse à tous les niveaux et sur la même figure avec cartes visuelles à l'appui. Les données présentées sur l'ensemble des figures 3, 4 et 5 avec l'information (hydro)géologique auraient pu servir pour la cartographie demandée.

- RNCan-4, 2e série

La réponse est acceptable pour l'expert consulté en l'absence de celui à l'origine de ce commentaire. Cependant, nous suggérons d'obtenir l'avis de l'expert à l'origine de ce commentaire et ce dès son retour, soit vers la fin du mois d'août.

- RNCan-5, 2e série

Idem.

- RNCan-6, 2e série

RNCan est d'accord avec cette réponse, mais seulement intuitivement.

La question est, et reste: l'information disponible n'est pas analysée ni présentée dans son ensemble et elle n'est pas intégrée lors de l'analyse. Les figures 3, 4 et 5 montrent, en effet, la concentration moyenne en tritium. Cependant l'échelle de l'espace (ca. 1:60) de ces trois figures ne permet nullement de conclure sur le transport du contaminant dans une direction quelconque. En plus, le temps n'étant pas fourni, s'agit-il d'une intégration des 20 années de mesures? De la dernière année? La première?

Nous attendions des figures telles que 3, 4, 5, mais combinées avec coupes 2D verticales et panaches en 2D horizontaux, et le tout en fonction du temps. D'autre part, des coupes hydro- stratigraphiques (question RNCan-4) auraient pu être combinées à l'échelle de l'ensemble de la centrale.

- RNCan-10, 2e série

Response accepted. H-Q points out that their requirement is for an elastic design level without damage much more stringent than the Building code requirement for an inelastic design that accepts limited damage.

- RNCan-11, 2e série

Response accepted.

IMPORTANT

Veillez, s'il-vous-plaît, placer
cette ajout à la suite du document
PR6.2.

Merci de votre collaboration.

Direction générale de la santé environnementale
et de la sécurité des consommateurs
Programme de la sécurité des milieux
1001, rue Saint-Laurent Ouest
Longueuil (Québec) J4K 1C7

Healthy Environments and Consumer
Safety Branch
Safe Environments Programme
1001, St-Laurent Street West
Longueuil, Quebec J4K 1C7

Le 7 juin 2004

Transmission par courriel

Monsieur Guy Riverin
Spécialiste en évaluation environnementale
Division des installations de traitement et du soutien technique
Commission canadienne de sûreté nucléaire
280, rue Slater
Boîte postale: CP 1046, succursale B
Ottawa, ON
K1P 5S9

**Objet: Commentaires sur les réponses aux questions du promoteur pour l'évaluation
environnementale - Projet de modification des installations de stockage des déchets
radioactifs et réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2**

Monsieur,

Suite à votre demande acheminée le 13 mai 2004, nous avons pris connaissance du document intitulé « Modification des installations de stockage des déchets radioactifs et réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2 – Réponses aux autorités fédérales concernant l'étude d'impact » daté de mai 2004. Nous avons examiné les réponses du promoteur du projet concernant les questions soulevées par Santé Canada (Questions SC-1 à SC-31). Dans l'ensemble, nous sommes satisfaits des réponses qu'Hydro-Québec a fournies. Toutefois, il serait souhaitable d'intégrer les différents documents cités par Hydro-Québec dans un seul document afin d'en faciliter la consultation. De plus, nous aimerions obtenir des précisions sur certains éléments.

Question SC-5 :

La réponse à cette question n'est pas complète. Quelle est la dose prédite pour les travailleurs du chantier de construction en considérant le nombre d'heures qu'ils travailleront?

Questions SC-6, SC-7 et SC-8 :

Il faudrait que les calculs soient consistants en utilisant une durée d'exposition de 70 ans (vie entière) pour le public et les travailleurs de même qu'un risque de cancer mortel de 5% par SV pour tous les êtres humains exposés.

Question SC-10 :

La probabilité d'un tel accident (perte de blindage) devrait être évaluée.

Question SC-14:

À propos de la qualité de l'eau des puits tirée des sables des hautes terrasses, pour l'alimentation en eau potable de cinq résidences, il est fait référence à un document (document G2-RT-2003-00518-011) présentant les résultats du programme de surveillance de l'environnement du site de Gentilly. Dans ce document, la carte E-2 n'est pas d'une bonne résolution. Nous aimerions avoir la carte E-2 afin de vérifier l'emplacement des stations d'échantillonnage de l'eau de pluie, et si possible d'indiquer également sur la carte l'emplacement des puits artésiens des cinq résidences en question et précisez s'il peut y avoir un risque de contamination quelconque par les activités de la centrale.

Question SC-17 :

Nous présumons qu'une erreur s'est glissée dans la première phrase du dernier paragraphe de la clause environnementale normalisée numéro 19 (Qualité de l'atmosphère), à la page M-39 (Annexe sur les *Mesures d'atténuation courantes et particulières*). La phrase se lit comme suit : « Il est interdit de brûler des déchets à ciel ouvert, sauf les branches, arbres, feuilles mortes, les produits explosifs ou les emballages vides de produits explosifs. » Nous sommes donc d'avis que les deux derniers éléments ne doivent pas faire partie de la phrase, car celle-ci implique que les produits explosifs ou les emballages vides de produits explosifs peuvent être brûlés à ciel ouvert.

Question SC-22 :

Nous sommes d'avis que les rapports récents témoignant de la qualité de l'eau potable fournie aux travailleurs contribueraient à bonifier l'étude d'impact.

Question SC-26 :

Parmi les mesures d'atténuation liées à la perception des risques, identifiées à l'annexe M, est-il prévu de refaire un sondage (d'ici cinq ans par exemple) afin d'effectuer un suivi de la perception des risques des citoyens?

En espérant le tout conforme à vos attentes, je vous prie d'agréer, Monsieur, mes salutations cordiales.

—

Chantale Côté, M.Sc.A.
Coordonnatrice régionale des évaluations environnementales
Région du Québec
Santé Canada

C.c. Anar Baweja, Bureau de la radioprotection, Santé Canada
Diane McClymont-Peace, Bureau de l'évaluation de l'hygiène du milieu, Santé Canada