

Nous ne compromettrons jamais la sûreté
We will never compromise safety



Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Canadian Nuclear
Safety Commission



Présentation sur le transport sécuritaire des générateurs de vapeur

Présentation au Comité du droit
nucléaire de l'Agence pour
l'énergie nucléaire (OCDE)

Présenté par

Marc Leblanc, secrétaire, Commission
canadienne de sûreté nucléaire

Paris, France
15-16 juin 2011



Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Canadian Nuclear
Safety Commission

Canada

Commission canadienne de sûreté nucléaire



Créée en mai 2000, en vertu
de la *Loi sur la sûreté et la
réglementation nucléaires*

Remplace la CCEA, établie en
1946, *Loi sur le contrôle de
l'énergie atomique*



La CCSN célèbre 65 ans de sûreté nucléaire!

Commission indépendante



- ✳ Tribunal administratif quasi-judiciaire
- ✳ Rend compte au Parlement par l'intermédiaire du ministre de Ressources naturelles Canada
- ✳ Commissaires siègent à titre indépendant
- ✳ Audiences publiques et diffusées sur le Web
- ✳ Organisme s'appuyant sur des fondements scientifiques
- ✳ Décisions peuvent être révisées par la Cour fédérale



Des décisions transparentes, basées sur la science

La demande



- ❖ Demande pour un permis de transport en vertu d'un « arrangement spécial », conformément à l'article 5 du *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* (RETSN) de la CCSN.
- ❖ Transport par navire de 16 générateurs de vapeur déclassés, de l'Ontario (Canada) à Studsvik (Suède).
- ❖ L'objectif consiste à recycler les générateurs de vapeur en séparant l'acier non contaminé des composants contaminés.
- ❖ Les composants contaminés seront retournés au Canada afin d'être stockés – Réduction de l'empreinte écologique par 90 %.

Conforme à la politique de la CCSN sur la réduction des déchets

Comment réglemente-t-on le transport des substances nucléaires?



- ✦ Le transport de toutes les substances nucléaires est gouverné par le :
 - *Règlement de transport des matières radioactives, TS-R-1*, de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA)
 - *Code maritime international des marchandises dangereuses*
- ✦ Au Canada, ces règlements sont appliqués par le biais du :
 - *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires (RETSN)* de la CCSN
 - *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (RTMD)* de Transports Canada
- ✦ La Suède et les États-Unis
 - Appliquent le Règlement de l'AIEA et évalueront indépendamment la demande, en tenant compte de la décision de la CCSN

Tout transport devant se conformer à des règlements aussi rigoureux est sans contredit le transport le plus sécuritaires à naviguer sur le Saint-Laurent

Comment les substances nucléaires sont-elles transportées?



Des millions de cargaisons de substances nucléaires ont lieu au Canada chaque année.

Chaque année, à Montréal seulement :

- Plus de 9 000 expéditions passent par l'aéroport Pierre-Elliott Trudeau
- Plus de 1 050 cargaisons passent par le port de Montréal
- Plus de 50 000 envois d'isotopes médicaux passent par la ville de Montréal

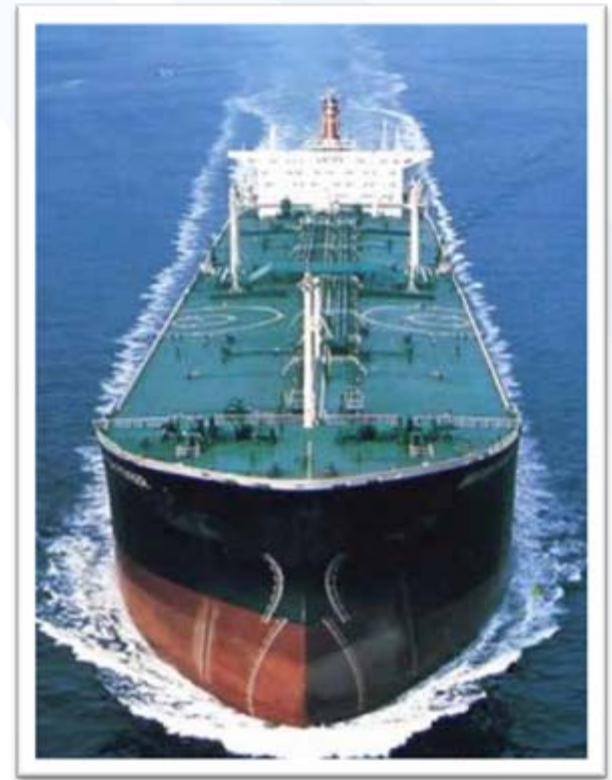
***Aucun précédent ne serait établi.
Il s'agit d'une activité routinière.***

Des marchandises dangereuses circulent régulièrement sur la voie maritime du Saint-Laurent et les Grands Lacs



En 2009

Substance	Quantité (tonnage)
ESSENCE	481,813
CARBURANT ROUTIER ET HUILE DE PÉTROLE	638,177
TOLUÈNE	8,583
URÉE	82,509
NITRATE DE CALCIUM	3,006
NITRATE D'AMMONIUM ET DE CALCIUM	10,000
NITRATE D'AMMONIUM ET D'URÉE	78,999
ALCOOL INDUSTRIEL	4,785
FERTILISANTS	3,245
ASPHALTE	462,823
BIOCARBURANTS	14,045
CHLORURE DE POTASSIUM	21,273
CHLORURE DE CALCIUM LIQUIDE	53,901
ACIDE DE SOUFRE	20,893
BRAI DE GOUDRON ET CRÉOSOTE	38,213
MATIÈRE RADIOACTIVE DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE	7,000

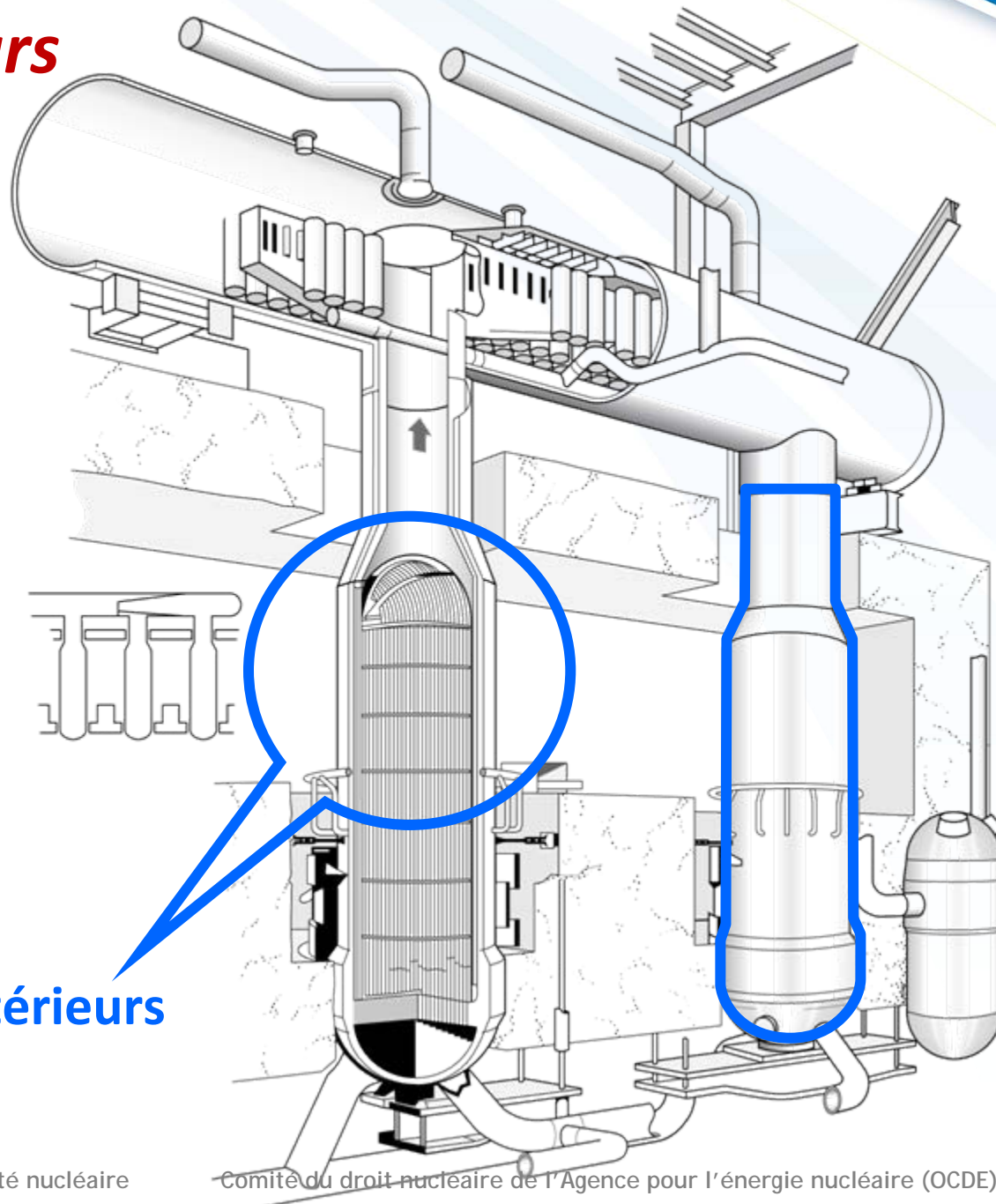


Générateurs de vapeur



100 tonnes d'acier, mais moins de 4g de substance radioactive

Générateurs de vapeur

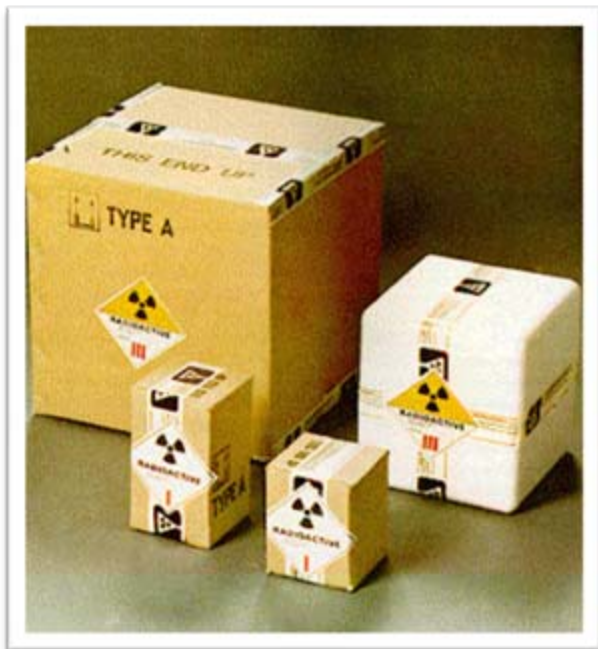


Tubes intérieurs

Débit de dose de rayonnement – Mise en contexte



Isotopes médicaux



~ 0,5 mSv/h

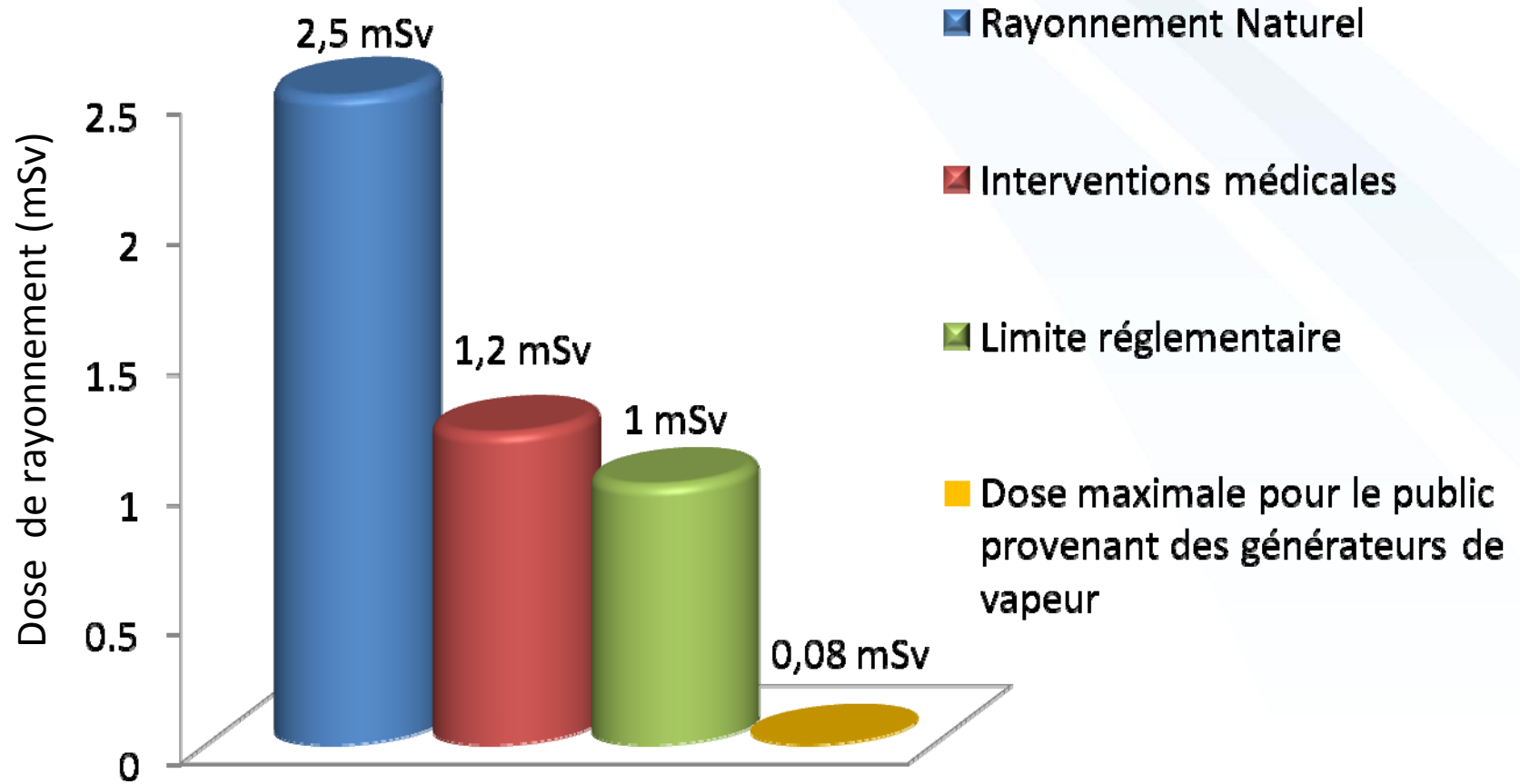
Générateurs de vapeur



0,08 mSv/h

Présence sécuritaire à proximité

Rayonnement - Mise en contexte



Colis de transport – Arrangement spécial



Les générateurs de vapeur n'entrent pas dans un coli approuvé en raison de leur grande taille, d'où la nécessité d'un permis en vertu d'un arrangement spécial

Route au Canada et aux États-Unis



Route du Canada jusqu'en Suède



Le personnel de la CCSN a procédé à une évaluation exhaustive des domaines de sûreté suivants :



- 1. L'emballage et le transport**
- 2. La protection de l'environnement**
- 3. La radioprotection**
- 4. Les mesures d'urgence**
- 5. La sécurité**

1. Emballage et transport: Transport maritime

- ❖ Sangles de transport soudées au plancher de la soute du navire
- ❖ Aucune autre cargaison à bord
- ❖ Navire rempli à 25 % de sa capacité
- ❖ L'équipage est formé en radioprotection et mesures d'urgence

Conclusion : La Commission a conclu que l'emballage et le transport sont conformes à toutes les exigences nationales et internationales

2. Protection de l'environnement (1)



- ❖ La protection de l'environnement est un mandat obligatoire en vertu de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (LSRN).
- ❖ La CCSN doit satisfaire aux exigences de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (LCEE) avant de prendre une décision de permis en vertu de la LSRN.
- ❖ L'emballage et le transport proposés des 16 générateurs de vapeur ne nécessitent pas une EE en vertu de la LCEE, car l'activité proposée ne constitue pas un « projet » au sens de la LCEE.
- ❖ Une évaluation exhaustive des effets potentiels de cette activité sur l'environnement et la santé des travailleurs et du public a été réalisée aux termes de la LSRN.



2. Protection de l'environnement (2)

- ❖ L'évaluation réalisée aux termes de la LSRN couvrirait toutes les exigences de la LCEE.
- ❖ De multiples scénarios d'accidents potentiels ont été évalués, y compris le pire scénario concernant un accident maritime crédible.
- ❖ Dans le cas du pire accident, qui est peu probable, la dose pour le public serait inférieure à 1 % de la limite de dose du public, qui est de 1 mSv/an.

Conclusion : Le personnel de la CCSN a conclu que les risques pour l'environnement et la santé des humains, découlant d'un rejet provoqué par un accident, seraient négligeables

3. Radioprotection

- ❖ Les programmes satisfont aux exigences de la CCSN.
- ❖ Les doses aux travailleurs provenant des 16 générateurs de vapeur seront inférieures à 2 % de la limite de dose du public.
- ❖ Une dose négligeable pour les personnes passant en voiture ou à pied près des générateurs de vapeur pendant leur transport routier.

Conclusion : La dose pour les membres du public serait inférieure à 0,1 % de la limite permise pour les membres du public, ce qui est négligeable

4. Mesures d'urgence

- ❖ Plan d'intervention en cas d'urgence de Bruce Power
- ❖ Le plan d'urgence du navire est conforme aux règlements de l'Organisation maritime internationale

Conclusion : Les mesures d'urgence visant à protéger la santé et la sécurité des travailleurs et du public sont adéquates

5. Sécurité



- ❖ **Port d'Owen Sound** – Transports Canada fournit une orientation/surveillance réglementaire relativement aux mesures de sécurité
- ❖ **Navire** – Transports Canada fournit une orientation/surveillance réglementaire relativement aux mesures de sécurité
- ❖ **Centre des opérations de la sûreté maritime (COSM)** – coordonnera l'évaluation des menaces et des risques pour la partie maritime de l'expédition
- ❖ **Le COSM** est dirigé par la GRC et se compose d'un éventail de services policiers et d'organismes de sécurité publiques dotés de responsabilités liées à la sécurité maritime, notamment Transports Canada, la Garde côtière canadienne, la Police provinciale de l'Ontario et la Sûreté du Québec

Conclusion : Les mesures de sécurité sont adéquates

Processus décisionnel de la Commission



- ❖ Au départ, décision d'un fonctionnaire désigné de la CCSN
 - Évaluation du personnel de la CCSN – très faible risque
 - Approbation du fonctionnaire désigné nécessaire
- ❖ Audiences publiques de la Commission en septembre 2010
 - Intérêts et préoccupations du public respectés
 - La nature des risques n'a pas changé, seulement la perception du risque
 - 77 interventions
- ❖ La Commission a demandé des précisions sur certains points
 - 32 documents supplémentaires
- ❖ Analyse complète de nombreux éléments importants

Analyse minutieuse et participation du public

Décision de la Commission



- ❖ Risque négligeable pour l'environnement et pour la santé et la sécurité du public et des travailleurs
- ❖ Les incidences environnementales potentielles ont été examinées
- ❖ Les exigences réglementaires sont respectées ou surpassées
- ❖ Analyse complète de nombreux éléments importants
- ❖ Permis valide pour un an, expire en février 2012

Toutes les exigences sont respectées. Risque négligeable.

Décision de l'organisme de réglementation suédois



- ❖ L'autorité de sûreté nucléaire suédoise (Strålsakerhetsmyndigheten – SSM) a récemment émis un certificat pour l'approbation de l'arrangement spécial
- ❖ La SSM est une autorité compétente en vertu du Règlement sur le transport des matières dangereuses, 7 Fj 1 (2006:3 11)
- ❖ Expire le 3 février 2012 (comme le Canada)
- ❖ Les motifs de la décision sont les mêmes que ceux du Canada

Mêmes conclusions au Canada et en Suède

Considérations juridiques (1) – Arrangement spécial



- ✿ La taille des générateurs et l'impossibilité d'accéder à l'intérieur ne permettent pas d'utiliser des colis homologués – un arrangement spécial est nécessaire (paragraphe 825 du Règlement de l'AIEA)
- ✿ La Commission est d'avis que :
 - Les générateurs de vapeur sont correctement classés comme des objets contaminés en surface (OCS) du groupe 1 (OCS-1);
 - Les exigences d'emballage relativement aux colis industriels de Type 1 (Type IP-1) sont atteintes ou dépassées;
 - L'expédition proposée respecte ou surpasse les exigences de sûreté pour les matières OCS-1.
- ✿ Bien que les limites de transport pourraient être dépassées, les mesures compensatoires proposées garantiraient que l'expédition respecte les exigences relatives à un arrangement spécial

Exigences en matière de sûreté atteintes ou dépassées

Considérations juridiques (2) – Expédition de retour



- ❖ Le retour des déchets nécessiterait un permis d'exportation de la Suède et un permis d'importation du Canada
- ❖ 100 % des déchets seront retournés au Canada
- ❖ Un permis de transport n'est pas nécessaire si l'emballage respecte les exigences réglementaires

Aucun permis de transport pour le retour des déchets

Considérations juridiques (3) – Responsabilité



- ❖ La Commission est d'avis que la *Loi sur la responsabilité nucléaire* (LRN) s'applique aux composants radioactifs de l'expédition (dans les limites territoriales du Canada) en tant que matières « combinées, mélangées ou associées » au combustible nucléaire
- ❖ La Commission notes que l'assurance responsabilité civile générale (ARCG) couvre les dangers non nucléaires
- ❖ Bruce Power est responsable de l'expédition jusqu'en Suède; Studsvik a l'obligation contractuelle de maintenir une couverture d'assurance adéquate pour les incidents potentiels

La LRN et l'ARCG fourniraient une couverture complète

Considérations juridiques (4) – Consultation des Autochtones



- ❖ La Couronne (gouvernement) a l'obligation de consulter les groupes autochtones; il s'agit d'une exigence juridique reconnue au Canada
- ❖ L'obligation est imposée au gouvernement (dans ce cas-ci, la CCSN), mais peut être en partie respectée par les activités de consultation du titulaire de permis
- ❖ La Commission est satisfaite du niveau de consultation et du fait qu'il n'y a aucun impact sur les droits existants des Autochtones
- ❖ La Commission est d'avis qu'il n'y avait pas d'obligation de consulter et que, s'il y avait obligation, celle-ci a été satisfaite adéquatement
- ❖ Aucune contestation à ce jour. La CCSN est déjà impliquée dans un autre litige concernant l'obligation de consulter

Obligation de consulter respectée

Considérations juridiques (5) – Évaluation environnementale (EE)



- ❖ La CCSN a déterminé que le transport des générateurs de vapeur ne constitue pas un « projet » au sens de la LCEE. Cette décision est contestée devant la Cour fédérale du Canada par deux ONG
- ❖ La demande de révision judiciaire devrait être entendue à l'automne 2011
- ❖ La CCSN demande le statut d'intervenant dans ce dossier
- ❖ Si la Cour devait statuer que le transport constitue un projet nécessitant une EE en vertu de la LCEE, cela aurait un impact considérable sur le transport des matières nucléaires au Canada

Considérations juridiques (6) – Expéditions internationales



- ❖ L'expédition doit être conforme au *Règlement de transport des matières radioactives (TS-R-1)* de l'AIEA et au *Code maritime international des marchandises dangereuses*
- ❖ Tous les pays par où passera le navire doivent donner leur approbation. Dans ce cas-ci, des approbations sont nécessaires du Canada, du Département de transport des États-Unis et de l'Autorité de sûreté nucléaire suédoise.
- ❖ Aucune approbation du R.-U., de la Norvège ou du Danemark n'est nécessaire, car le navire passera à l'extérieur de leurs limites.

Conformité aux exigences internationales

Environnement de réglementation



- ❖ L'incident de Fukushima a un impact dans ce dossier
- ❖ Bruce Power a retiré sa demande de permis de transport auprès des États-Unis
- ❖ Le permis de la CCSN expirera probablement avant que l'expédition n'ait lieu
- ❖ Les générateurs de vapeur demeureront probablement en stockage à l'installation actuelle de gestion des déchets jusqu'à ce que l'acceptabilité sociale soit plus favorable
- ❖ La *Loi sur la responsabilité nucléaire* sera probablement modifiée – la limite d'assurance responsabilité sera considérablement augmentée

L'environnement nucléaire est en changement

Conclusion

- ✳ Dans sa décision, la Commission a jugé que :
 - l'expédition peut se faire en toute sécurité et que les risques pour les personnes et l'environnement sont négligeables
 - l'expédition respecte toutes les exigences et tous les règlements canadiens et internationaux
 - Bruce Power est compétente pour réaliser le projet
- ✳ L'envoi des générateurs permettra de recycler 75 % du métal. Cela est conforme à la politique sur les déchets de la CCSN
- ✳ L'envoi des générateurs réduira leur empreinte écologique de 90 %. Il s'agit d'une bonne gestion des déchets nucléaires

Conclusion : Le transport des 16 générateurs de vapeur, de Bruce Power vers la Suède, est sécuritaire



Questions?

suretenucleaire.gc.ca



Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Canadian Nuclear
Safety Commission

Canada 

Nous ne compromettrons jamais la sûreté
We will never compromise safety



Commission canadienne
de sûreté nucléaire

Canadian Nuclear
Safety Commission