



# Modifications proposées au *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*

Document de travail DIS-12-06

---

Août 2012



## **Modifications proposées au *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* - Document de travail DIS-12-06**

© Ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2012

Publié par la Commission canadienne de sûreté nucléaire

La reproduction d'extraits du présent document à des fins personnelles est autorisée à condition d'en indiquer la source en entier. Toutefois, sa reproduction en tout ou en partie à des fins commerciales ou de redistribution nécessite l'obtention préalable d'une autorisation écrite de la Commission canadienne de sûreté nucléaire.

**Also published in English as: Proposal to Amend the *Packaging and Transport of Nuclear Substances Regulations* - Discussion Paper DIS-12-06**

### **Disponibilité du document**

On peut consulter le document sur le site Web de la Commission canadienne de sûreté nucléaire, à [suretenucleaire.gc.ca](http://suretenucleaire.gc.ca)

Pour en obtenir un exemplaire, en français ou en anglais, veuillez communiquer avec :

Commission canadienne de sûreté nucléaire  
280, rue Slater  
C.P. 1046, succursale B  
Ottawa (Ontario) K1P 5S9  
CANADA

Téléphone : 613-995-5894 ou 1-800-668-5284 (Canada seulement)

Télécopieur : 613-995-5086

Courriel : [info@cnsccsn.gc.ca](mailto:info@cnsccsn.gc.ca)

Site Web : [suretenucleaire.gc.ca](http://suretenucleaire.gc.ca)

### **Historique de publication :**

Août 2012                      Version 1.0

## Préface

Les documents de travail jouent un rôle important dans l'élaboration du cadre et du programme de réglementation de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN). Ils visent à obtenir une rétroaction du public tôt dans le processus d'élaboration des politiques et des approches réglementaires de la CCSN.

L'utilisation des documents de travail au début du processus de réglementation souligne l'engagement de la CCSN à l'égard d'un processus de consultation transparent. La CCSN analyse cette rétroaction préliminaire et en tient compte lorsqu'elle détermine le type et la nature des exigences et orientations à établir.

Les documents de travail sont rendus publics aux fins de commentaires pour une période déterminée. À la fin de la première période de commentaires, le personnel de la CCSN examine toutes les observations formulées par le public, puis les affiche sur le site Web de la CCSN afin de permettre aux parties intéressées de les commenter.

Ce document de travail a donc pour but de sonder les titulaires de permis, le public canadien et d'autres parties intéressées au sujet des modifications proposées par la CCSN au *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* (RETSN). La CCSN tiendra compte de toute la rétroaction obtenue dans le cadre de ce processus de consultation lorsqu'elle établira son approche réglementaire.



## Table des matières

<b>1.</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Description du sujet .....</b>	<b>2</b>
2.1	Harmonisation avec le <i>Règlement de transport des matières radioactives</i> de l'AIEA.....	2
2.1.1	Interprétation (article 1).....	3
2.1.2	Champ d'application (article 2).....	3
2.1.3	Demandes de permis (articles 3 à 5).....	4
2.1.4	Demande d'homologation (article 7).....	4
2.1.5	Production ou possession de matières radioactives sous forme spéciale et de matières radioactives faiblement dispersables (article 12) .....	5
2.1.6	Documents de transport (article 17).....	5
2.2	Autres propositions destinées à améliorer le <i>Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires</i> (RETSN).....	5
2.2.1	Refonte des exigences du permis de transport en vertu d'un arrangement spécial (article 5).....	5
2.2.2	Exemptions de permis (article 6).....	6
2.2.3	Programme de radioprotection (article 18).....	7
2.2.4	Situations dangereuses (article 19) .....	8
2.2.5	Chargements non identifiés .....	9
2.2.6	Transport des composantes de grande taille .....	11
2.3	Modification d'autres règlements de la CCSN .....	12
<b>3.</b>	<b>Conclusion .....</b>	<b>12</b>
<b>4.</b>	<b>Rétroaction du public .....</b>	<b>12</b>
<b>5.</b>	<b>Comment participer.....</b>	<b>13</b>
	<b>Glossaire.....</b>	<b>14</b>
	<b>Annexe A.....</b>	<b>15</b>

## Sommaire

La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) réglemente l'utilisation de l'énergie et des matières nucléaires afin de préserver la santé, la sûreté et la sécurité des Canadiens, de protéger l'environnement et de respecter les engagements internationaux du Canada à l'égard de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire.

Dans le cadre de son mandat, la CCSN réglemente l'emballage et le transport des substances nucléaires en vertu du *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* (RETSN). Ce règlement est fondé sur les normes internationales qui assurent la sûreté du transport des matières radioactives, et qui sont énoncées dans le *Règlement de transport des matières radioactives* de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA).

Le RETSN renvoie actuellement à l'édition de 1996 (révisée) du *Règlement de transport des matières radioactives* (Règlement de l'AIEA), Collection normes de sûreté. Le RETSN doit être mis à jour pour tenir compte des changements apportés dans les versions ultérieures du Règlement de l'AIEA (2005, 2009 et 2012).

Des modifications additionnelles sont à l'étude pour que le RETSN soit modifié suite à un certain nombre de problèmes qui ont été relevés depuis son entrée en vigueur en mai 2000 et sa dernière révision. Ce document énumère les modifications proposées en lien avec les programmes de radioprotection, les situations dangereuses, les chargements non identifiés et le transport sous arrangement spécial, notamment pour les composantes de grande taille.

Ce document de travail a pour but de sonder les titulaires de permis, le public canadien et autres parties intéressées au sujet des modifications proposées par la CCSN au *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*. La CCSN tiendra compte de toute la rétroaction obtenue dans le cadre de ce processus de consultation lorsqu'elle établira son approche de réglementation.

## **Modifications proposées au *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires***

### **1. Introduction**

La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) spécifie que l'emballage et le transport des substances nucléaires soient faits de façon sûre afin de préserver la santé, la sûreté et la sécurité des Canadiens et de protéger l'environnement. Pour y arriver, la CCSN a établi des exigences dans le *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* (RETSN). Ce règlement impose donc des exigences réglementaires aux expéditeurs, aux transporteurs et aux destinataires de substances nucléaires.

Le RETSN établit un cadre réglementaire pour le transport des substances nucléaires pour l'attribution de permis, l'homologation et les exemptions, d'après les exigences établies dans le *Règlement de transport des matières radioactives* de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA).

Le *Règlement de transport des matières radioactives* (Règlement de l'AIEA), que tous les États membres de l'AIEA suivent, garantit l'utilisation de pratiques cohérentes et sûres à l'échelle internationale. Tout comme les règlements des autres pays membres de l'AIEA, le RETSN du Canada se fonde sur le Règlement de l'AIEA, ce qui facilite le transport sûr des substances nucléaires à l'intérieur du pays et entre le Canada et d'autres pays.

À l'heure actuelle, le RETSN de la CCSN renvoie à l'édition de 1996 (révisée) du Règlement de l'AIEA. L'AIEA a publié une nouvelle version de son règlement en 2009, et elle s'apprête à publier la version de 2012. Le RETSN doit être modifié afin de faire en sorte que les exigences canadiennes demeurent harmonisées avec la réglementation internationale en vigueur. En outre, le libellé actuel du RETSN renvoie à des paragraphes précis (numérotés) dans le Règlement de l'AIEA. Pour limiter les répercussions des modifications futures au Règlement de l'AIEA sur le RETSN, et pour faciliter l'utilisation de la réglementation, un libellé plus général est aussi envisagé. Ce changement fera en sorte que les exigences canadiennes demeureront harmonisées avec la réglementation internationale compte tenu de ses modifications successives.

D'autres changements au RETSN sont à l'étude pour faire en sorte qu'il demeure harmonisé avec le *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses* (administré par Transports Canada) et qu'il tienne compte de divers problèmes particuliers en matière de transport. Parmi les changements proposés, la CCSN souhaite traiter de la question des substances nucléaires qui sont parfois découvertes dans les chargements de déchets, et préciser davantage la question du transport sous arrangement spécial comme le transport de composantes de grande taille.

La CCSN étudie aussi la possibilité de faire des modifications corrélatives au *Règlement sur la sûreté et la réglementation nucléaires* afin de refléter les changements proposés au RETSN dans ce document. Elle envisage également de modifier le *Règlement sur la radioprotection* (RRP) afin que les programmes de radioprotection des transporteurs soient conformes aux exigences énoncées dans le RRP.

La CCSN est d'avis que les changements proposés imposeraient des coûts supplémentaires minimales au groupe réglementé et réduiraient le fardeau administratif dans son ensemble, tout en permettant le transport cohérent et sûr.

## 2. Description du sujet

### 2.1 Harmonisation avec le *Règlement de transport des matières radioactives de l'AIEA*

Conformément aux politiques réglementaires du Canada, le RETSN a été rédigé de façon à ce qu'il soit harmonisé avec les exigences internationales dans la mesure du possible et en tenant compte du contexte canadien. La version actuelle du RETSN renvoie à des paragraphes spécifiques dans la réglementation de l'AIEA, et l'obligation de s'y conformer est imposée à une personne, la plupart du temps l'expéditeur, le transporteur, le destinataire ou une combinaison de ces personnes. L'intégration du Règlement de l'AIEA au RETSN permet d'harmoniser les exigences en matière de transport de substances nucléaires au Canada avec les exigences internationales. Cette approche facilite le transport sûr des substances nucléaires à l'intérieur du pays et entre le Canada et d'autres pays.

Le Règlement de l'AIEA est mis à jour périodiquement par l'apport des pays membres, dont le Canada, et de nouvelles versions du règlement sont alors publiées. La dernière version publiée est [l'édition de 2009](#).

L'AIEA a également approuvé récemment la version de 2012 de son règlement.<sup>1</sup> Cette nouvelle version amènera des changements importants dans la façon dont les matières fissiles exceptées peuvent être transportées. Les changements comprennent de nouvelles exigences en matière d'approbation pour certaines matières fissiles exceptées, qui se trouvent dans les articles 417 et 570 de la version de 2012 du Règlement de l'AIEA (ces articles se trouvent à l'annexe A). En outre, un nouveau type d'approbation a été élaboré pour les limites d'activités alternatives reliées à un envoi exempté d'instruments et d'articles.

La version actuelle du RETSN comporte plusieurs variations par rapport au Règlement de l'AIEA. La CCSN propose donc de réduire ce nombre de variations afin de clarifier et de simplifier le RETSN. Dans le cadre de cette mise à jour, nous sollicitons la rétroaction pour savoir s'il faut conserver les variations qui ne sont pas traitées dans les changements proposés indiqués ci-dessus.

La CCSN ajoutera aussi au RETSN des dispositions précises qui feront référence au *Code maritime international des marchandises dangereuses* et aux *Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses*, qui régissent le transport international maritime et aérien afin d'établir clairement que ces règlements peuvent être suivis pour les envois internationaux.

Les sections suivantes établissent les changements proposés au RETSN qui sont exigés pour poursuivre l'harmonisation avec la réglementation de l'AIEA.

---

<sup>1</sup> Le *Règlement de transport des matières radioactives* fait actuellement partie de la Collection normes de sûreté n° TS-R-1, mais il sera désormais classé parmi les Prescriptions de sûreté particulières n° SSR-6 en raison d'un changement dans la numérotation des documents à l'AIEA.

## **2.1.1 Interprétation (article 1)**

### **2.1.1.1 Harmonisation avec la version révisée de 2009 du Règlement de l'AIEA**

La variation décrite au paragraphe 1(1) du RETSN au sujet de la définition du terme « destinataire » serait retirée et remplacée par la définition correspondante dans le Règlement de l'AIEA.

La variation décrite aux alinéas 1(2)d), 1(2)h), 1(2)j) et au paragraphe 1(3) du RETSN serait retirée, et les exigences dans le Règlement de l'AIEA seraient adoptées.

La définition du terme « colis excepté » décrite au paragraphe 1(1) du RETSN serait modifiée et se lirait comme suit : « Le colis excepté s'entend d'un colis qui répond aux exigences d'un colis excepté aux termes du Règlement de l'AIEA. »

Dans le RETSN, on établirait plus clairement la définition des « matières de faible activité spécifique (LSA) » en adoptant la définition correspondante dans le Règlement de l'AIEA. Il convient de noter que l'actuelle classification des matières de faible activité spécifique des LSA-I, LSA-II et LSA-III restera inchangée.

De même, la définition d'un objet contaminé superficiellement serait plus claire si on adoptait la définition qui se trouve dans le Règlement de l'AIEA.

D'autres définitions seraient ajoutées au RETSN afin de s'harmoniser au Règlement de l'AIEA, par exemple les définitions des termes « nucléide fissile » et « suremballage ». Par souci d'uniformité, des révisions mineures seraient aussi apportées à d'autres définitions.

### **2.1.1.2 Harmonisation avec la version de 2012 du Règlement de l'AIEA**

Une nouvelle définition et méthode de calcul seraient ajoutées au terme « valeur de base d'un radionucléide » afin de soutenir le processus d'approbation des exemptions prévues par le RETSN.

De même, la définition du terme « matière radioactive fissile exceptée » serait ajoutée au Règlement, et la définition du terme « matière fissile » serait modifiée afin de permettre l'introduction du concept de radionucléide fissile.

Des définitions supplémentaires seraient aussi ajoutées pour soutenir les modifications introduites dans la version de 2012 du Règlement de l'AIEA, et des révisions mineures seraient nécessaires pour faire en sorte que d'autres définitions soient conformes à cette version de 2012.

## **2.1.2 Champ d'application (article 2)**

### **2.1.2.1 Harmonisation avec la version révisée de 2009 du Règlement de l'AIEA**

Une nouvelle exemption serait ajoutée au paragraphe 2(2) du RETSN pour que soient exclus les objets solides non radioactifs ayant de petites quantités de substances radioactives en surface, à condition que le niveau de contamination soit inférieur à la limite qui détermine la contamination de surface. Cette exemption préciserait la limite à utiliser pour déterminer si certaines matières sont exemptées ou non de l'application du RETSN. Ce changement est conforme au paragraphe 107(f) du Règlement de l'AIEA.

### **2.1.2.2 Harmonisation avec la version de 2012 du Règlement de l'AIEA**

Le paragraphe 2(1) du RETSN serait plus détaillé. Il se lirait ainsi : « Sous réserve du paragraphe (2), le présent règlement s'applique aux colis, aux matières radioactives sous forme spéciale, aux matières radioactives faiblement dispersables, aux matières radioactives fissiles exceptées, aux valeurs de base des radionucléides, et à l'emballage et au transport des substances nucléaires, y compris la conception, la production, l'utilisation [...] ».

De plus, par souci d'uniformité avec la version de 2012 du Règlement de l'AIEA, on ajouterait une nouvelle exemption qui soustrairait à l'application du RETSN le transport d'une personne qui a été exposée à une contamination radioactive ou qui a ingéré des substances nucléaires.

La CCSN s'attend à ce que ces changements réduisent son fardeau administratif.

### **2.1.3 Demandes de permis (articles 3 à 5)**

#### **2.1.3.1 Harmonisation avec la version révisée de 2009 du Règlement de l'AIEA**

La CCSN propose de mettre à jour le RETSN afin d'y ajouter de nouvelles autorisations pour le transport par navire à usage spécial et les envois qui exigent une autorisation multilatérale. Ces cas sont décrits dans le Règlement de l'AIEA, mais n'avaient pas été intégrés au RETSN. Par conséquent, les renseignements nécessaires pour obtenir un permis seraient ajoutés au RETSN, reflétant les exigences énoncées dans le Règlement de l'AIEA.

À l'heure actuelle, ces types d'envois sont rares. La CCSN s'attend donc à ce que cette modification occasionne peu de nouvelles demandes et, par le fait même, peu de travail supplémentaire sur le plan administratif.

La CCSN cherche à obtenir de la rétroaction sur ce point précis et ses répercussions.

### **2.1.4 Demande d'homologation (article 7)**

#### **2.1.4.1 Harmonisation avec la version révisée de 2009 du Règlement de l'AIEA**

Par souci d'uniformité avec la version de 2009 du Règlement de l'AIEA, la CCSN propose d'ajouter de nouvelles exigences à la section du RETSN qui porte sur l'homologation afin que l'homologation des valeurs de base de radionucléides non listés soit prise en compte. Les exigences en matière de contenu d'une demande d'homologation seront ajoutées au RETSN, et elles seront fondées sur les exigences énoncées dans le Règlement de l'AIEA.

Cette modification ne devrait imposer qu'un nouveau fardeau administratif minime, car on prévoit peu de demandes de ce type.

#### **2.1.4.2 Harmonisation avec la version de 2012 du Règlement de l'AIEA**

Par souci d'uniformité avec la version de 2012 du Règlement de l'AIEA, la CCSN propose d'ajouter de nouvelles exigences en matière d'homologation au RETSN pour que le règlement tienne compte de l'homologation d'une limite d'activité alternative pour l'envoi exempté pour le transport d'instruments et d'articles, ainsi que l'homologation pour certaines matières radioactives fissiles exceptées. Les exigences en matière de contenu d'une demande d'homologation seraient ajoutées au RETSN, et elles seraient fondées sur les exigences énoncées dans le Règlement de l'AIEA.

La CCSN s'attend à ce que le nombre de nouvelles demandes qu'entraînerait la modification proposée soit faible, n'occasionnant donc que peu de travail supplémentaire sur le plan administratif.

La CCSN cherche à obtenir de la rétroaction sur ce point précis et ses répercussions possibles.

### **2.1.5 Production ou possession de matières radioactives sous forme spéciale et de matières radioactives faiblement dispersables (article 12)**

#### **2.1.5.1 Harmonisation avec la version de 2012 du Règlement de l'AIEA**

Par souci d'uniformité avec les nouvelles exigences en matière d'homologation des limites d'activité et de certaines matières radioactives fissiles exceptées, la CCSN propose d'ajouter des restrictions sur la production et le transport d'instruments et d'articles et sur la production, l'entretien et la possession de matières radioactives fissiles exceptées.

La CCSN s'attend à ce que le nombre de nouvelles demandes qu'entraînerait la modification proposée soit faible, n'occasionnant donc que peu de travail supplémentaire sur le plan administratif.

La CCSN cherche à obtenir de la rétroaction sur ce point précis et ses répercussions possibles.

### **2.1.6 Documents de transport (article 17)**

#### **2.1.6.1 Harmonisation avec la version révisée de 2009 du Règlement de l'AIEA**

Par souci d'uniformité avec le Règlement de l'AIEA, l'article 17 du RETSN continuerait de faire référence au Règlement de l'AIEA, c'est-à-dire que la séquence d'information à inclure dans le document de transport serait modifiée selon la nouvelle présentation prescrite dans le Règlement de l'AIEA.

#### **2.1.6.2 Harmonisation avec la version de 2012 du Règlement de l'AIEA**

Par souci d'uniformité avec la version de 2012 du Règlement de l'AIEA, les exigences en matière de documents d'expédition pour les colis exceptés seraient modifiées de manière à comporter des renseignements sur l'expéditeur et le destinataire, ainsi que les autorisations nécessaires, s'il y a lieu, tel un certificat d'homologation pour une matière radioactive sous forme spéciale.

## **2.2 Autres propositions destinées à améliorer le *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* (RETSN)**

La dernière modification importante au RETSN a eu lieu en 2003. Depuis ce temps, on a relevé un certain nombre de problèmes qui exigeraient que certaines dispositions du RETSN soient modifiées. La CCSN est d'avis que ces modifications rendraient la réglementation plus claire, et elle propose donc de les intégrer au RETSN. La CCSN cherche à obtenir la rétroaction des parties intéressées quant à l'étendue et aux répercussions des changements proposés.

### **2.2.1 Refonte des exigences du permis de transport en vertu d'un arrangement spécial (article 5)**

Les exigences du RETSN et du Règlement de l'AIEA s'appliquent au transport de toutes les substances nucléaires radioactives. L'AIEA reconnaît qu'il peut y avoir des situations où il n'est pas pratique ou possible de se conformer à toutes les exigences réglementaires, mais le transport

peut malgré tout demeurer nécessaire. Des dispositions ont donc été prévues dans le Règlement de l'AIEA pour permettre le transport dans de tels cas grâce à un « arrangement spécial ». Il est reconnu qu'il est possible que de telles dispositions soient utilisées à mauvais escient pour contourner la réglementation afin d'économiser du temps ou de l'argent. Pour éviter de telles situations, toute demande de transport sous arrangement spécial doit démontrer qu'il n'est pas pratique ou possible de se conformer aux exigences « habituelles » de la réglementation, et que le niveau de sûreté de l'arrangement spécial respecterait ou dépasserait le niveau de sûreté qui aurait été atteint si le demandeur s'était entièrement conformé aux exigences en matière de transport.

Déterminer le côté pratique ou l'impossibilité de se conformer à la réglementation est une décision subjective. Cependant, les circonstances qui empêchent le demandeur de permis de transport de se conformer à la réglementation échappent souvent à ce dernier. Par exemple, si un colis est endommagé dans un accident, il peut se révéler impossible de réemballer le tout sur les lieux de l'accident. Un arrangement spécial pourra donc être envisagé pour permettre de transporter les substances sur une certaine distance jusqu'à un endroit où elles pourront être réemballées correctement et de façon sûre. Un arrangement spécial peut aussi être justifié lorsqu'on découvre la présence de rayonnements au cours du transport (voir à ce sujet la sous-section 2.2.5, Chargements non identifiés). Des arrangements spéciaux ont déjà été émis, par le passé, pour permettre le transport d'appareils à rayonnement ou de sources historiques afin de les retirer du domaine public jusqu'à un site autorisé de stockage de déchets. Il s'agit souvent de circonstances justifiant un arrangement unique qui aide à améliorer la sûreté nucléaire dans son ensemble en réduisant le risque que ces sources deviennent « orphelines ».

Lorsque l'emballage n'est pas possible à cause de la grande taille d'un objet, et que le risque pour le public est jugé faible, la CCSN peut décider d'accorder un permis de transport sous arrangement spécial (p. ex., la CCSN a accordé, en février 2011, un permis de transport sous arrangement spécial pour permettre le transport de gros générateurs de vapeur désuets). La CCSN cherche à obtenir de la rétroaction sur les exigences supplémentaires qu'il faudrait mettre en œuvre, s'il y a lieu, pour mieux limiter ou restreindre l'usage de ce type de demande de sorte que ce ne soit utilisé qu'en dernier recours, c'est-à-dire dans des circonstances très précises où il n'existe aucune autre solution sûre ou viable.

La CCSN cherche aussi à obtenir de la rétroaction sur le bien-fondé de cette disposition dans le RETSN et s'il serait possible de remplacer l'expression « arrangement spécial » par un terme plus évocateur qui traduirait l'idée d'un usage restreint et qui refléterait l'importance équivalente accordée à la sûreté.

### **2.2.2 Exemptions de permis (article 6)**

À l'origine, le RETSN a été établi en fonction de l'hypothèse selon laquelle la plupart des envois de substances nucléaires auraient lieu entre les titulaires de permis au Canada, ou encore entre un titulaire de permis canadien et un destinataire à l'étranger. Puisqu'un titulaire de permis canadien aurait participé à la plupart des envois, les auteurs de la réglementation estimaient que ces envois n'auraient pas besoin d'un permis de transport distinct, sauf dans certaines circonstances. Par conséquent, ces envois ont été exemptés de permis. De plus, des exemptions générales ont été accordées à presque toutes les activités réglementées liées à l'équipement réglementé, comme l'indique le paragraphe 6(2) du RETSN, c'est-à-dire les colis, les matières radioactives sous forme spéciale et les matières radioactives faiblement dispersables.

Ces exemptions pourraient créer de l'ambiguïté sur deux plans :

- Le premier risque d'ambiguïté a trait à la matière radioactive sous forme spéciale. Puisque les matières radioactives sous forme spéciale se présentent le plus souvent, sinon toujours, sous forme de sources scellées, l'exemption en matière d'abandon, de production et d'entretien va à l'encontre des dispositions relatives aux sources scellées, énoncées dans le *Règlement sur les substances nucléaires et les appareils à rayonnement*.
- Le deuxième risque d'ambiguïté a trait aux colis. Puisque les colis sont formés d'un emballage et de substances nucléaires radioactives, l'exemption sur la possession, le transfert, l'importation et l'exportation de colis pourrait donner à penser que la possession, le transfert, l'importation et l'exportation de substances nucléaires radioactives sont considérés comme exemptés de l'exigence d'obtenir un permis si ces substances font partie d'un colis. Puisque pratiquement toutes les substances nucléaires radioactives doivent être emballées en vue de leur transport, conformément au RETSN, cette formulation n'est peut-être pas souhaitable, et elle pourrait contredire les exigences des autres règlements en vertu de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*.

La CCSN propose donc de modifier ces exemptions en retranchant les notions d'abandon, de production et d'entretien de la liste des activités exemptées figurant dans le RETSN. De plus, il est proposé d'ajouter une exemption indiquant qu'une personne peut produire ou entretenir un colis sans détenir un permis à cette fin. Il est aussi proposé d'ajouter l'« équipement réglementé » aux « activités » précisées dans la disposition commençant par « Il demeure entendu que », au paragraphe 6(4) du RETSN, afin de limiter les répercussions des exemptions à la portée du RETSN seulement.

La CCSN cherche à recueillir des commentaires sur les répercussions de l'élimination de nombreuses exemptions du paragraphe 6(2) du RETSN. Dans leurs commentaires, les répondants sont priés d'expliquer comment l'élimination d'une ou de plusieurs de ces exemptions les toucherait.

### **2.2.3 Programme de radioprotection (article 18)**

En général, la plupart des transporteurs de substances nucléaires radioactives ne détiennent pas de permis de la CCSN parce que ces derniers de même que leurs activités relèvent principalement de la compétence de Transports Canada ou des autorités provinciales responsables du transport. En outre, le grand nombre de transporteurs, la nature multimodale de nombreux transports et la multitude d'envois commerciaux feraient du processus d'autorisation des transporteurs par la CCSN un lourd fardeau logistique et financier pour l'organisme de réglementation et pour la collectivité assujettie à la réglementation.

Les transporteurs de substances nucléaires n'ont généralement pas besoin d'un permis de la CCSN, mais ils sont tout de même assujettis au RETSN qui les oblige à avoir en place des programmes de radioprotection<sup>2</sup>. Même si le transport des substances nucléaires radioactives ne présente habituellement qu'un faible risque lorsque ces substances sont adéquatement emballées

---

<sup>2</sup> Un permis de la CCSN est toujours exigé pour les expéditions contenant des matières nucléaires de catégorie I, II ou III (définies dans le *Règlement sur la sécurité nucléaire*) et nécessitant des mesures de sécurité spéciales, comme un plan de sécurité. Cette exigence est conforme aux conventions internationales en matière de sécurité.

et étiquetées, les programmes de radioprotection demeurent néanmoins extrêmement importants. Ces programmes aident à gérer les risques possibles associés à la manutention et au transport des substances nucléaires, grâce à des contrôles de gestion, des procédures spéciales et la formation du personnel. Les programmes de radioprotection sont particulièrement importants pour atténuer les risques d'exposition possible aux rayonnements dans des circonstances inhabituelles ou spéciales – comme lors d'un accident en cours de transport ou l'envoi de plusieurs colis regroupés en une seule expédition – qui pourraient donner lieu à une importante exposition cumulative aux rayonnements.

La radioprotection est réglementée par la CCSN en vertu de son *Règlement sur la radioprotection* (RRP), qui s'applique principalement aux entités détenant un permis émis par la CCSN. Comme la plupart des transporteurs sont exemptés de l'obligation d'obtenir un permis de la CCSN, le RETSN traite de l'exigence d'un programme de radioprotection pour les transporteurs. Bien que cette exigence soit énoncée à l'article 18 du RETSN, son emplacement en dehors du RRP s'est avéré problématique. Par exemple, dans certaines circonstances, il est possible qu'un travailleur du transport reçoive une dose de rayonnement supérieure à 1 mSv/an, soit la limite applicable aux membres du public. Une telle probabilité est faible, mais si cette situation survenait, le travailleur serait considéré comme un « travailleur du secteur nucléaire » (TSN), tel que définit la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*. Des obligations semblables à celles qui figurent dans le RRP s'appliqueraient alors à une entité ne possédant pas de permis, comme l'obligation d'informer un travailleur de son statut de TSN, de recourir à un service de dosimétrie autorisé, de recueillir de l'information, et de respecter les limites de dose.

Afin d'améliorer la clarté et l'efficacité des exigences touchant au transport, la CCSN envisage de modifier le RRP pour s'assurer que les exigences en matière de radioprotection visant les transporteurs de substances nucléaires radioactives sont cohérentes avec celles qui s'appliquent aux titulaires de permis et à leurs travailleurs. Ces changements nécessiteraient que l'on élargisse la portée des exigences du RRP applicables aux titulaires de permis afin qu'elles s'appliquent également aux transporteurs de substances nucléaires radioactives. La CCSN cherche à recueillir des commentaires sur la forme et la nature des modifications à apporter au RRP pour atteindre cet objectif. Si les modifications appropriées sont apportées au RRP, le RETSN sera modifié afin d'en retrancher l'article 18.

#### **2.2.4 Situations dangereuses (article 19)**

L'emballage adéquat est un élément essentiel de la sûreté du transport de substances nucléaires radioactives. En vertu du RETSN, un certain nombre de situations dangereuses doivent être signalées à la CCSN. Toutefois, s'il est déterminé qu'un défaut de l'emballage ne risquerait pas, selon toute vraisemblance, de donner lieu à une situation qui entraînerait des effets négatifs sur l'environnement, la santé et la sécurité des personnes ou la sécurité nationale<sup>3</sup>, cette situation pourrait ne pas être considérée comme une « situation dangereuse » et ne nécessiterait **pas** d'être déclarée.

Les défauts qui pourraient être considérés comme n'étant pas sujets à déclaration obligatoire comprennent la mauvaise fermeture d'un contenant, alors que le confinement est toujours assuré par un autre contenant externe. Puisque le confinement serait alors maintenu, on pourrait affirmer qu'il ne s'agit pas là d'une situation dangereuse. Néanmoins, il y aurait eu dégradation de la « défense en profondeur » offerte par l'emballage. La CCSN estime qu'il est important d'assurer

---

<sup>3</sup> RETSN, alinéa 19(1)c)

le suivi de ces événements pour faire en sorte que les mesures correctives appropriées soient prises. La CCSN propose donc de modifier le RETSN afin d'élargir l'obligation de déclaration pour inclure les situations où l'emballage est défectueux ou n'est pas pleinement conforme au Règlement.

La CCSN souhaite obtenir des commentaires sur le niveau approprié d'exigences qui pourraient être intégrées au RETSN afin de reconnaître et d'assurer le signalement des non-conformités ou des défauts importants d'emballage sans accroître indûment le fardeau administratif associé au RETSN.

### **2.2.5 Chargements non identifiés**

L'équipement de détection des rayonnements, comme les portiques de détection utilisés pour balayer les camions pour détecter les rayonnements, est utilisé de plus en plus couramment dans les entreprises et autres installations. Ces appareils détectent à l'occasion un rayonnement supérieur au rayonnement de fond dans des chargements aussi variés que la ferraille, les déchets et les boues d'épuration.

Lorsqu'ils sont détectés, ces chargements sont souvent rejetés par le site de réception et doivent être transportés jusqu'à un endroit où ils pourront être correctement caractérisés et manipulés. Étant donné que la nature et l'importance de la radioactivité ne sont pas connues au moment de la détection, il est difficile de déterminer si le chargement est conforme aux exigences du RETSN. Il est souvent nécessaire de transporter ces chargements à un autre endroit qui dispose de l'instrumentation et des installations requises pour effectuer une caractérisation détaillée. Parfois, le chargement doit être déballé pour permettre d'identifier la source du rayonnement. La CCSN supervise ces mouvements pour assurer la sûreté du transport de ces chargements.

Pour remédier à ce problème, et pour permettre le transport du chargement vers un lieu plus sûr que le bord de la route menant à une installation, la CCSN a examiné un certain nombre de méthodes permettant le transport de ce chargement. Dans la plupart des cas, une fois le chargement transporté et caractérisé, la source de rayonnement est d'origine naturelle ou médicale. De petites quantités de substances nucléaires – comme celles trouvées dans les détecteurs de fumée mis aux rebuts – et d'autres appareils à rayonnement contenant une très petite quantité de substance nucléaire ont également été trouvés. Très souvent, une fois la quantité de radioactivité déterminée, cette dernière était inférieure à la définition des « matières radioactives » aux fins du transport. En d'autres termes, dans ces cas, le RETSN ne s'appliquait pas parce que la quantité de radioactivité était très faible.

Dans un programme pilote mené avec une municipalité, la CCSN a conclu une entente à l'égard de la manutention de chargements de déchets qui déclenchaient les alarmes de portique de détection des rayonnements. La municipalité avait éprouvé des difficultés avec des chargements rejetés à la frontière canado-américaine et, par conséquent, avait installé des portiques de détection des rayonnements pour effectuer une vérification préliminaire à certains de ses points de collecte. Le nombre de détections excédant le rayonnement de fond (déclenchements d'alarme) était élevé, mais lorsque les chargements étaient caractérisés, on constatait généralement que l'alarme était due à la présence d'isotopes médicaux résiduels dans des ordures ménagères.

Il est d'avis que ces isotopes médicaux résiduels provenaient de matières qui avaient été en contact avec des personnes ayant subi des examens diagnostics ou des traitements utilisant des radio-isotopes. Dans un petit nombre de cas, on a déterminé que la matière radioactive provenait

d'un détecteur de fumée mis aux rebuts, ou était d'origine naturelle, comme du radium. Certains cas se sont révélés être de fausses alarmes. Quoiqu'il en soit, étant donné que le chargement avait déjà été transporté sur une bonne distance depuis le point de collecte jusqu'au point où le rayonnement avait été détecté, il n'y avait pratiquement pas de risque supplémentaire associé au transport du chargement vers un autre endroit, car il restait confiné dans le véhicule ou la remorque. Néanmoins, si un chargement présentait un taux élevé de rayonnement, son transport n'était pas permis sans l'autorisation préalable de la CCSN, après vérification des renseignements disponibles.

Compte tenu de l'expérience de la manutention de chargements non identifiés au Canada, et en utilisant les données recueillies à partir du programme pilote, la CCSN propose de modifier le RETSN pour clarifier les exigences relatives à la manutention de chargements qui déclenchent les alarmes de portiques de détection des rayonnements. Nous proposons qu'une exemption au RETSN soit accordée pour permettre le transport d'un chargement à un endroit sûr jusqu'à ce que la nature et la quantité de matière radioactive soient établies. Cette exigence vise uniquement des chargements que l'on ignorait être radioactifs, initialement, et qui sont déjà en cours de transport.

Ces changements devraient alléger le fardeau administratif de la réglementation s'ils sont combinés à un système d'étalonnage du risque.

Les détails des modifications proposées sont expliqués dans les sous-sections 2.2.5.1 et 2.2.5.2.

#### **2.2.5.1 Isotopes médicaux**

Il est proposé que si la matière qui déclenche l'alarme est identifiée comme l'un des sept isotopes médicaux (chrome 51, indium 111, iode 131, gallium 67, technétium 99, thallium 201, fluor 18), le transport du chargement serait autorisé sans qu'il soit nécessaire d'informer la CCSN. De plus, ces déchets médicaux de faible activité ont presque tous une courte période radioactive, et on les laisse habituellement se désintégrer avant de les éliminer. Si ce type de déchet radioactif inattendu était détecté par un portique de détection des rayonnements pendant son transport, le chargement pourrait poursuivre son chemin, et la désintégration radioactive réduirait encore davantage le faible risque associé aux matières transportées.

#### **2.2.5.2 Toutes les autres détections**

Il est proposé d'utiliser le débit de dose de rayonnement externe maximal du chargement pour déterminer les procédures à suivre pour la manipulation. Bien que les débits de dose externes ne fournissent pas nécessairement des informations détaillées sur la nature du risque radiologique d'un chargement non identifié, ils fournissent des renseignements et des indications utiles au sujet du niveau de risque qu'ils comportent.

**Débit de dose inférieur à 5 microsieverts par heure :** Si le débit de dose à la surface du chargement est faible, alors le transport serait autorisé sans préavis à la CCSN. En général, bon nombre de ces chargements contiennent des substances nucléaires naturelles, et les niveaux présents seront souvent inférieurs aux limites de la définition des matières radioactives aux fins du transport. La CCSN propose d'imposer l'obligation de tenir un registre et de déposer un rapport récapitulatif annuel. Si, lorsque le chargement a été caractérisé, il est déterminé que la source est une quantité de substances nucléaires nécessitant un permis, la CCSN devra être avisée immédiatement. La nouvelle exigence proposée, concernant la tenue de registres et le dépôt d'un rapport annuel, permettrait à la CCSN de surveiller l'utilisation de la nouvelle exemption et d'évaluer son utilité au cours des examens réguliers du RETSN.

**Débit de dose supérieur à 5 microsieverts par heure, mais inférieur à 25 microsieverts par heure :** Si le débit de dose maximal se situe entre 5 et 25 microsieverts par heure, le transport du chargement serait autorisé en vertu d'une exemption, en autant que la CCSN soit informée de la détection. Il faudrait aussi effectuer, de façon opportune, une caractérisation du chargement. Si la source est une quantité de substances nucléaires nécessitant un permis, la CCSN devra être avisée immédiatement, sinon, le transporteur serait tenu de soumettre à la CCSN, en temps opportun, un rapport sommaire de la détection, ainsi que les renseignements relatifs à l'élimination du chargement.

**Débit de dose supérieur à 25 microsieverts par heure, mais inférieur à 500 microsieverts par heure :** À des débits de dose maximale plus élevés, les exigences proposées sont semblables à celles visant les débits moindres décrits précédemment (supérieur à 5 mais inférieur à 25 microsieverts par heure), sauf que le transport ne serait pas automatiquement autorisé. L'accès au véhicule devrait être limité, et des efforts devraient être déployés pour prévenir toute propagation possible de contamination provenant du chargement. Il est proposé d'imposer une exigence relative à l'évaluation par des experts et d'un rapport à la CCSN. Le débit de dose maximum de 500 microsieverts/heure est proposé afin de l'harmoniser avec le débit maximal prévu en vertu d'autorisations comparables aux États-Unis.

**Débit de dose supérieur à 500 microsieverts par heure :** Pour les cas de doses importantes, aucune exemption n'est proposée à la réglementation.

### 2.2.6 Transport des composantes de grande taille

Il semble y avoir un besoin croissant de transporter de gros objets radioactifs tels que l'équipement provenant des activités de déclasserement ou de réfection des installations nucléaires. Cependant, de nombreuses composantes de réacteurs nucléaires sont difficiles à emballer en raison de leur grande taille, ce qui rend difficile ou impossible de respecter les exigences normales touchant l'emballage des matières radioactives. Ce n'est pas seulement un problème au Canada, mais aussi dans de nombreux pays à travers le monde.

Comme l'expérience est acquise au fur et à mesure que ce type de transport est effectué, le plus souvent sous arrangement spécial, des connaissances sont accumulées sur les meilleures façons de transporter celles-ci de manière sûre. Ces connaissances sont en cours d'évaluation, et elles pourraient mener à l'élaboration de dispositions uniformisées pour le transport et celles-ci pourraient être intégrées au RETSN. Ces dispositions devraient permettre le transport de ces composantes de grande taille sans que cela nécessite de transport sous arrangement spécial.

La CCSN souhaite obtenir des commentaires sur les dispositions qui pourraient être élaborées pour assurer le transport sûr de composantes radioactives de grande taille.

Il convient de noter qu'à l'origine, tout transport de matières radioactives se faisait aux termes d'une autorisation spéciale. Ce n'est qu'en 1961 que cette activité a été réglementée par l'AIEA. Cette réglementation normalisait dès lors les exigences et donnait lieu au concept de l'« emballage à haute performance », ainsi qu'aux différents types de colis éventuellement adoptés dans le RETSN. Il serait peut-être bon d'utiliser une approche semblable pour les composantes de grande taille.

### 2.3 Modification d'autres règlements de la CCSN

#### *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires*

- Afin d'assurer la cohérence à l'intérieur du *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (RGSRN), l'alinéa 3(1)e) de ce règlement serait modifié pour ajouter le *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* à la liste des règlements applicables. Le RGSRN serait donc modifié et se lirait comme suit : « les mesures proposées pour assurer l'observation du *Règlement sur la radioprotection*, du *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires* et du *Règlement sur la sécurité nucléaire*; »
- En outre, l'alinéa 10a) du RGSRN serait modifié pour supprimer le renvoi à l'exemption de l'application du RETSN pour les substances radioactives naturelles. L'alinéa 10a) révisé devrait se lire comme suit : « des dispositions régissant le transport des substances nucléaires ». Ce faisant, l'exemption visant le transport de substances radioactives naturelles serait entièrement couverte par l'alinéa 2(2)j) du RETSN.

#### *Règlement sur la radioprotection*

- Une modification au *Règlement sur la radioprotection* est notée dans le dernier paragraphe de la sous-section 2.1.6 des présentes. Cette modification élargirait la portée des exigences du RRP qui s'appliquent actuellement aux titulaires de permis de façon à inclure les transporteurs de substances nucléaires radioactives.

### 3. Conclusion

Le RETSN impose aux expéditeurs, transporteurs et destinataires des exigences afin d'assurer la sûreté de l'emballage et du transport des substances nucléaires. Ce règlement a été considérablement modifié en 2003, et il est maintenant temps de le mettre à jour afin de l'harmoniser avec la dernière version du Règlement de l'AIEA et de traiter certains problèmes particuliers en matière de transport, tel que le transport de substances nucléaires occasionnellement découvertes dans les déchets, et le transport de matières radioactives sous arrangement spécial, y compris celui de composantes radioactives de grande taille.

Des modifications corrélatives au *Règlement général sur la sûreté et la réglementation nucléaires* et de même que des modifications au *Règlement sur la radioprotection* sont également envisagées à l'appui des changements proposés au RETSN.

Le personnel de la CCSN estime que, bien que quelques-unes des modifications proposées pourraient alourdir le fardeau administratif de certains expéditeurs, transporteurs ou destinataires de substances nucléaires, les coûts supplémentaires seraient peu élevés et devraient être compensés par la réduction du fardeau administratif découlant des autres modifications contenues dans la présente proposition réglementaire – un avantage net pour les parties visées.

### 4. Rétroaction du public

L'objectif de ce document de travail est de recueillir des commentaires sur les modifications réglementaires proposées et décrites dans les présentes. La CCSN se servira de cette rétroaction

pour élaborer des propositions détaillées pour les modifications envisagées et pour produire une série de recommandations de modifications réglementaires à l'intention du tribunal de la Commission.

Si elles sont approuvées par le tribunal de la Commission, les modifications feront l'objet d'une publication préalable dans la Partie I de la *Gazette du Canada*. Après le processus de publication dans la Partie II de la *Gazette du Canada* et l'approbation du gouverneur en conseil, les modifications auront force de loi.

La CCSN cherche à obtenir les commentaires du public au sujet des modifications proposées au Règlement et décrites dans le présent document de travail, mais les autres commentaires sont également les bienvenus, y compris ceux qui se rapportent aux répercussions des changements amenés par les modifications proposées, qui pourraient nuire à la santé et la sécurité des personnes et de l'environnement, entraîner des coûts pour les entreprises et/ou alourdir le fardeau administratif. La CCSN encourage vivement toutes les parties intéressées à faire valoir leurs points de vue sur ces questions.

## **5. Comment participer**

Veillez faire parvenir vos commentaires et observations à :

Commission canadienne de sûreté nucléaire  
C.P. 1046, Succursale B  
280, rue Slater  
Ottawa (Ontario) Canada K1P 5S9  
Télec. : 613-995-5086

Courriel : [consultation@cnsccsn.gc.ca](mailto:consultation@cnsccsn.gc.ca)

## Glossaire

**destinataire** (*consignee*)

Personne qui reçoit un envoi ou à qui s'adresse un envoi. (Extrait du *Règlement sur l'emballage et le transport des substances nucléaires*)

**expéditeur** (*consignor*)

La personne au Canada qui, selon le cas : a) est nommée comme l'expéditeur dans le document d'expédition; b) importe ou importera des marchandises dangereuses au Canada; c) si les alinéas a) et b) ne s'appliquent pas, a la possession de marchandises dangereuses immédiatement avant qu'elles soient en transport. (Extrait du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*)

**matière radioactive fissile exceptée** (*fissile excepted radioactive material*)

Des matières fissiles ou des colis contenant des matières fissiles exceptées des prescriptions pertinentes du Règlement de l'AIEA

**transporteur** (*carrier*)

Personne qui, à titre onéreux ou gratuit, a la possession de marchandises dangereuses pendant qu'elles sont en transport. (Extrait du *Règlement sur le transport des marchandises dangereuses*)

## Annexe A

Extraits des articles, paragraphes et alinéas 417, 546a) et k), 570, 606 et 802a)(iii) de l'édition de 2012 du *Règlement de transport des matières radioactives* de l'AIEA (TS-R-1) : [traduction]

417. Les *matières fissiles* et les *colis* contenant des *matières fissiles* sont classés comme FISSILES dans le tableau 1 à moins qu'ils ne soient exceptés par des conditions énoncées aux alinéas a) à f) du présent paragraphe et qu'elles soient transportées conformément aux exigences de l'article 570. Toutes les conditions s'appliquent seulement aux matières se trouvant dans des *colis* qui satisfont aux exigences de l'article 636, à moins que la disposition permette spécifiquement que la substance ne soit pas emballée.

- a) *Uranium* enrichi en uranium 235 jusqu'à un maximum de 1 % en masse et ayant une teneur totale en plutonium et en uranium 233 ne dépassant pas 1 % de la masse d'uranium 235, à condition que les nucléides fissiles soient répartis de façon essentiellement homogène dans l'ensemble des matières. En outre, si l'uranium 235 est sous forme de métal, d'oxyde ou de carbure, il ne doit pas former un réseau;
- b) Solutions liquides de nitrate d'uranyle enrichi en *uranium 235* jusqu'à un maximum de 2 % en masse, avec une teneur totale en plutonium et en *uranium 233* ne dépassant pas 0,002 % de la masse de l'*uranium* et un rapport atomique azote/*uranium* (N/U minimal de 2;
- c) Uranium ayant subi un enrichissement en uranium 235 ne dépassant pas 5 % de la masse d'uranium :
  - (i) Il n'y a pas plus de 3,5 g d'uranium 235 par colis;
  - (ii) La teneur totale en plutonium et en uranium 233 ne dépasse pas 1 % de la masse d'uranium 235 par *colis*;
  - (iii) Le transport du colis est soumis à la limite d'*envoi* précisée au paragraphe 570c).
- d) *Nucléides fissiles* dont la masse totale n'est pas supérieure à 2,0 g par *colis* à la condition que le *colis* soit transporté dans le respect de la limite d'un *envoi* précisée au paragraphe 570d).
- e) *Nucléides fissiles* dont la masse totale n'est pas supérieure à 45 g, placés dans un *colis* ou non, assujettis aux limites établies au paragraphe 570e).
- f) *Matière fissile* qui satisfait aux conditions établies aux paragraphes 570b), 606 et 802.

546. L'*expéditeur* doit inscrire dans les documents de transport de chaque *envoi* l'identification de l'*expéditeur* et du *destinataire*, y compris leurs noms et adresses et les renseignements ci-après, s'il y a lieu, dans l'ordre indiqué :

- a) Le numéro ONU attribué à la matière, déterminé conformément aux dispositions des articles 401 et 530, précédé par les lettres « UN »;
- k) La cote de chaque certificat d'approbation d'une *autorité compétente* (*matières radioactives sous forme spéciale, matières radioactives faiblement dispersables, matière fissile exemptée par le par. 417f), arrangement spécial, modèle de colis ou expédition*) applicable à l'*envoi*;

570. La *matière fissile* qui satisfait à une des dispositions de a) à f) de l'article 417 doit être conforme aux dispositions suivantes :

- a) Une seule des dispositions a) à f) de l'article 417 est permise par *envoi*.

- b) Une seule *matière fissile* approuvée dans des *colis* classée conformément au paragraphe 417f) est permise par *envoi* à moins que plusieurs matières ne soient autorisées par le certificat d'approbation.
- c) La *matière fissile* dans des *colis* classée en conformité avec le paragraphe 417c) doit être transportée dans un *envoi* sans qu'il y ait en tout plus de 45 g de *nucléides fissiles*.
- d) La *matière fissile* dans des *colis* classée en conformité avec le paragraphe 417d) doit être transportée dans un *envoi* sans qu'il y ait en tout plus de 15 g de *nucléides fissiles*.
- e) La *matière fissile* emballée ou non emballée, classée en conformité avec le paragraphe 417e), doit être transporté à titre *colis d'utilisation exclusive* sans qu'il y ait en tout plus de 45 g de *nucléides fissiles*.

606. Une matière fissile exceptée de la classification FISSILE aux termes du paragraphe 417f) doit être maintenue en état de sous-criticité sans qu'il soit nécessaire d'exercer un contrôle d'accumulation, dans les conditions suivantes :

- a) Conditions du paragraphe 673a);
- b) Conditions conformes aux dispositions d'évaluation énoncées par les paragraphes 684b) et 685b) pour les *colis*;
- c) Conditions précisées au paragraphe 683a), en cas de transport aérien.

802. L'approbation des autorités compétentes sera requise pour ce qui suit :

- a) Les modèles destinés :
  - (i) aux matières radioactives sous forme spéciale (voir les articles 803, 804 et 823)
  - (ii) aux matières radioactives faiblement dispersables (voir les articles 803 et 804)
  - (iii) aux matières fissiles exceptées en vertu du paragraphe 417f) (voir les articles 805 et 806)
  - (iv) aux *colis* contenant 0,1 kg ou plus d'hexafluorure d'uranium (voir l'article 807)
  - (v) aux *colis* contenant de la matière fissile à moins qu'ils soient exceptés en vertu des articles 417, 674 ou 675 (voir les articles 814 à 816 et 820)
  - (vi) aux *colis* du type B(U) et aux *colis* du type B(M) (voir les articles 808 à 813 et 820)
  - (vii) aux *colis* du type C (voir les articles 808 à 810)
- b) Arrangements spéciaux (voir les articles 829 à 831);
- c) Certaines expéditions (voir les articles 825 à 828);
- d) Programme de protection radiologique pour les bateaux à usage spécial (voir le paragraphe 576a));
- e) Calcul des valeurs des radionucléides qui ne sont pas énumérés dans le tableau 2 (voir le paragraphe 403a));
- f) Calcul de limites d'activité de remplacement pour un *envoi* d'instruments ou d'articles exceptés (voir le paragraphe 403b)).