



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de la Santé

Direction de la santé



# Programme national pour la gestion des déchets radioactifs

---



## **I. Introduction**

Ce document constitue le programme national pour la gestion des déchets radioactifs, tel que requis par l'article 10.5 du règlement grand-ducal modifié du 14 décembre 2000 concernant la protection de la population contre les dangers résultant des rayonnements ionisants.

Ce programme est applicable à tous les types de déchets radioactifs susceptibles d'exister au Luxembourg et couvre toutes les étapes de la gestion des déchets radioactifs. Il décrit les dispositions en place ainsi que les démarches qui seront à entreprendre afin d'assurer une gestion sûre des déchets radioactifs et d'éviter tout impact sur l'environnement et la santé des générations actuelles et futures.

Le Ministre de la Santé établit et veille à la mise en œuvre du présent programme national. La division de la radioprotection de la direction de la Santé, ci-après « la division de la radioprotection » ou « DRP » agit comme autorité compétente dans le domaine de la sûreté de la gestion de déchets radioactifs.

Le présent programme national inclut essentiellement les éléments applicables tels que définis à l'article 10.5, paragraphe 2 du règlement précité. La gestion des déchets radioactifs consiste essentiellement d'un stockage intermédiaire de courte durée. Aucune autre étape de la gestion, comme le conditionnement ou le stockage définitif, n'est prévue. Ainsi, les points e et f ne sont pas applicables et ne seront par conséquent pas traités par le présent programme. La structure du programme s'appuie sur les recommandations du groupe de travail sur les programmes nationaux (NAPRO).

## **II. Principes généraux et objectifs de la politique nationale et législation existante**

### **a) Principes généraux**

La politique de gestion des déchets radioactifs au Luxembourg est basée sur les besoins du pays. En effet, le Luxembourg est un pays de petite taille, qui ne possède pas d'industrie nucléaire. L'absence de centrales nucléaires, de centres de traitement de combustible nucléaire ainsi que de réacteurs de recherche fait que le problème de la gestion de combustible nucléaire usé ne se pose pas.

Le pays ne produit que des volumes de déchets radioactifs très limités, et dont l'activité est très faible. Les déchets radioactifs qui peuvent apparaître au Luxembourg peuvent être issus des filières suivantes:

- Sources radioactives obsolètes
- Sources séculaires
- Sources radioactives orphelines
- Déchets radioactifs dans les portiques de détection

- Sources du secteur médical et laboratoires
- Matériel contaminé ou irradié

Les modalités d'élimination des déchets radioactifs dépendent de la catégorie de laquelle ils sont issus. Ces modalités sont davantage décrites dans la section III.

Le principe fondamental de la gestion de déchets radioactifs au Luxembourg se base sur la minimisation de déchets. A cette fin, tout établissement a l'obligation de chercher à tous moyens d'éviter la production de déchets avant de commencer une pratique impliquant des matières radioactives. Une pratique produisant des déchets radioactifs peut uniquement être autorisée si elle est justifiée, c'est-à-dire que le même but ne peut être atteint en mettant en œuvre des techniques alternatives non-radioactives, respectivement qui produisent moins ou pas de déchets radioactifs. Concernant la détention et la mise en œuvre de sources radioactives, toute demande d'autorisation doit être accompagnée d'une déclaration écrite du fournisseur de la source radioactive ou de toute autre entreprise spécialisée qui s'engage à reprendre la source lorsqu'elle est hors d'usage et/ou à recycler la source radioactive.

Tout établissement susceptible de produire des déchets radioactifs est responsable de la gestion des matières radioactives hors usage et des déchets radioactifs. Il est notamment tenu à minimiser les quantités. Chaque filière susceptible de produire des déchets radioactifs devra donc se soumettre à une politique de gestion stricte. Pour cette raison, il y a lieu de définir des procédures claires et praticables pour la gestion, le stockage intermédiaire et l'élimination des substances radioactives, et ceci dans le respect la législation nationale en vigueur, ainsi que sur base des recommandations internationales correspondantes.

**Des substances radioactives hors usage doivent être prioritairement renvoyées à un établissement producteur ou un centre de recyclage avant de pouvoir être considérées, et par la suite déclarées comme déchet radioactif et donc avant de pouvoir être envoyées vers un centre stockage de déchets radioactifs. L'envoi vers un centre de stockage de déchets radioactifs constitue donc la solution ultime, et peut uniquement être engagée si aucune autre solution n'est possible.**

Toute occurrence de déchets radioactifs est à notifier sans délai à la division de la radioprotection, qui veillera au suivi règlementaire du dossier. Selon les cas de figure, notamment si les déchets radioactifs ne proviennent pas d'un établissement autorisé, la division de la radioprotection pourra prendre en charge les déchets concernés et les entreposer (p.ex. : des déchets orphelins chez des particuliers), ou fixer les conditions sous lesquelles une élimination auprès d'un établissement spécialisé pourra avoir lieu.

Étant donné que l'activité et le volume sont très faibles, le gouvernement luxembourgeois prend la position que l'option de la construction d'un propre stockage définitif pour déchets radioactifs ne soit pas réaliste. Ainsi, les déchets

radioactifs issus du Luxembourg sont envoyés dans des centres de stockage à l'étranger à travers des accords bilatéraux.

### **b) Dispositions légales**

Les activités de gestion de déchets sont soumises aux dispositions du règlement grand-ducal modifié du 14 décembre 2000 concernant la protection de la population contre les dangers des rayonnements ionisants. Les établissements s'occupant du traitement, du conditionnement et du stockage intérimaire des déchets radioactifs rentrent dans la catégorie II de cette même réglementation et sont donc soumis à une autorisation préalable du Ministre de la Santé ainsi qu'à un suivi réglementaire de la division de la radioprotection.

### **c) Responsabilités pour l'implémentation du programme national pour la gestion des déchets**

D'après l'article 10.5 du règlement grand-ducal modifié du 14 décembre 2000 concernant la protection de la population contre les dangers résultant des rayonnements ionisants, le Ministre de la Santé établit et veille à la mise en œuvre d'un programme national en matière de gestion des déchets radioactifs.

La division de la radioprotection de la direction de la Santé agit comme autorité compétente dans le domaine de la sûreté de la gestion de déchets radioactifs. Elle détient un registre national de toutes les sources radioactives sous contrôle réglementaire et des déchets radioactifs.

La division de la radioprotection est impliquée dans toute élimination de déchets radioactifs, et elle figure comme point de contact pour toute personne ou tout établissement confrontés à des déchets radioactifs. Elle est responsable de l'inventaire national des déchets radioactifs qui sont sous contrôle réglementaire et assure la gestion des déchets radioactifs qui ne sont pas sous contrôle réglementaire et pour lesquelles la responsabilité n'est pas clairement définie.

### **d) Politique de transparence et participation du public**

La transparence de ce présent plan est couverte par l'article 12.6 du règlement grand-ducal modifié du 14 décembre 2000 concernant la protection de la population contre les dangers résultant des rayonnements ionisants : « *La division de la radioprotection informe le public dans les domaines relevant de sa compétence* ».

Le présent programme national est publié sur le site Internet [www.radioprotection.lu](http://www.radioprotection.lu).

Le programme national est soumis à une évaluation périodique par la direction de la Santé, en tenant compte de l'expérience acquise dans le cadre de l'exploitation, des enseignements tirés du processus décisionnel, ainsi que de l'évolution de la technologie et de la recherche dans ce domaine. Un rapport avec les résultats et

conclusions de cette analyse, qui contient, le cas échéant, des propositions de modification du cadre national est publié.

#### **e) Accords avec d'autres pays**

Comme le Luxembourg ne dispose que de quantités très limitées de déchets radioactifs, le gouvernement luxembourgeois prend la position que l'option de la construction d'un propre stockage définitif pour déchets radioactifs ne soit pas réaliste.

Ainsi, ne disposant pas d'installations pour la gestion de ses déchets radioactifs, industriels et médicaux, le Grand-Duché de Luxembourg a sollicité les services de la Belgique.

La demande du Grand-Duché de Luxembourg a débouché en 1990 sur un accord pour le traitement en Belgique de déchets radioactifs du Grand-Duché, entériné par lettre de la tutelle de l'ONDRAF au ministre de la Santé luxembourgeois [Deworme, 1990]. Cet accord a été confirmé en 1992 et en 1994. En 1994, la tutelle de l'ONDRAF a autorisé l'Organisme à prendre en charge chaque année une quantité de déchets radioactifs du Grand-Duché de Luxembourg tant que le volume de ces déchets une fois conditionnés ne dépasse pas 0,1 m<sup>3</sup> [Wathelet, 1994].

Pour tenir compte du nouveau contexte imposé par la directive 2011/70/Euratom, les gouvernements belge et luxembourgeois ont convenu de formaliser l'autorisation de 1994 dans un accord bilatéral fixant le cadre technique et financier de la prise en charge et du stockage des déchets radioactifs luxembourgeois par la Belgique.

### **III. Types des déchets radioactifs**

Comme au Luxembourg, il n'existe pas de centre de stockage, et comme les déchets radioactifs sont d'une activité très faible, il n'y a pas de classification proprement dite, telle qu'utilisée pour le stockage. Les déchets sont classifiés par les autorités compétentes du pays de stockage lors de leur transfert.

Cette section présente d'une façon détaillée, les différentes filières par lesquelles des substances radioactives peuvent apparaître. Les types de déchets définis ci-dessous définissent en premier lieu la manière procédurale qui est à suivre pour la gestion des déchets.

#### **a) Sources radioactives obsolètes**

Les établissements qui utilisent des substances radioactives d'une activité dépassant les niveaux d'exemption doivent être autorisés à cet effet. Les établissements sont responsables pour la sûreté des sources radioactives qu'ils utilisent et pour la gestion des déchets radioactifs résultant de cette pratique.

En général, et suivant la législation, tout établissement autorisé à détenir des sources radioactives doit avoir conclu un accord pour chaque source avec le fournisseur ou tout autre établissement agréé à cet effet de reprendre la source en question dès qu'elle n'est plus utilisée. En pratique cette disposition règle la gestion des sources hors usage dans la majorité des cas.

Or, il y a encore des sources assez anciennes en utilisation, qui ont été autorisées avant le 29 octobre 1990 où l'obligation précitée a été introduite. Pour ces sources, l'établissement concerné doit prendre contact avec le fournisseur ou tout autre établissement spécialisé à cet effet pour négocier une reprise éventuelle. Les règlements internationaux et communautaires en matière de transfert et de transport de matières radioactives sont à respecter. Le fournisseur émet un certificat de reprise qui est à envoyer à la division de la radioprotection dans les meilleurs délais.

Il est à noter que dans beaucoup de cas, le fournisseur initial n'existe plus après une certaine période d'utilisation, mais une autre société a repris les activités et a par conséquent toujours l'obligation de reprendre la source. S'il s'avère impossible de retourner une source par les voies précitées, la source devra être déclarée comme déchet radioactif, et le détenteur doit prendre en charge les frais y liés.

## **b) Sources séculaires**

Les sources séculaires, sont des sources radioactives qui ont été utilisées dans le passé en raison de leur propriété radiologique et qui, à leur première introduction au marché, n'ont pas été sous contrôle réglementaire. Il s'agit en particulier des sources suivantes :

### **i) Détecteurs ioniques de fumée**

L'installation de détecteurs ioniques de fumée a été défendue au Luxembourg le 17 août 1994. Cependant, l'utilisation des détecteurs installés avant cette date est toujours possible. Ainsi, de tels détecteurs existent encore en nombre assez élevé au Luxembourg.

Lors du démontage des détecteurs, la future utilisation est proscrite, et les détecteurs sont à éliminer selon les mêmes modalités que les sources radioactives obsolètes.

Sans distinction s'il s'agit d'un établissement privé ou public, le détenteur de détecteurs ioniques hors usage doit s'informer auprès du fournisseur des détecteurs ioniques sur les conditions de reprise. La reprise par le fournisseur est à préférer avant tout autre chemin d'évacuation de détecteurs ioniques. L'envoi de détecteurs ioniques hors usage chez le fournisseur est à notifier préalablement à la division de la radioprotection.

Si cette piste de renvoi n'est pas possible, la division de la radioprotection peut prendre en charge les détecteurs pour élimination. Les modalités exactes à suivre

par les parties impliquées sont décrites dans un document regroupant les procédures relatives à la gestion des déchets.

### **ii) Paratonnerres radioactifs**

L'importation et l'installation de paratonnerres radioactifs sont défendues depuis le 22 août 1985. Les paratonnerres radioactifs ont tous été enlevés au Luxembourg suite à une campagne de grande envergure clôturée en 2011. Tout paratonnerre qui pourra cependant encore apparaître est à gérer selon le même principe que les détecteurs ioniques de fumée.

### **iii) Sources séculaires dites « historiques »**

Cette catégorie de sources vise principalement les petits minerais radioactifs, des produits chimiques et pharmaceutiques, des objets recouverts de peinture luminescente (cadres d'appareils de mesure, d'horloges, ...). Ces produits se retrouvent souvent chez des particuliers qui peuvent contacter directement la division de la radioprotection pour l'élimination.

Comme les sources peuvent souvent se retrouver dans des états mal conditionnés, et que leur sûreté ne peut pas être garantie, ce service de la division de la radioprotection est gratuit pour les particuliers, qui sont obligés de déclarer la présence de telles sources.

De telles sources se sont également accumulées au fil des années dans de nombreux établissements scolaires. La majorité de ces substances n'est en fait plus utilisée dans l'enseignement. Ainsi, la division de la radioprotection a lancé un programme lors duquel chaque établissement scolaire est tenu de déclarer leurs sources et substances radioactives obsolètes ou séculaires. Dans le cadre de cette campagne, la division de la radioprotection se charge de l'élimination de ces sources.

Les établissements autres que ceux visés par le présent paragraphe sont responsables des sources séculaires qui sont dans leur propriété et doivent assumer les frais liés à leur évacuation. La division de la radioprotection intervient cependant au niveau de la gestion des déchets.

### **c) Sources radioactives orphelines**

Suivant le règlement grand-ducal modifié du 14 décembre 2000 concernant la protection de la population contre les dangers résultant des rayonnements ionisants et notamment son article 10.3, le directeur de la Santé est chargé d'organiser des campagnes de récupération des sources orphelines.

Ainsi, la division de la radioprotection assure les mesures d'intervention appropriées, et organise la récupération, la gestion et l'élimination des sources orphelines. L'Etat prend en charge les frais d'intervention relatifs à la récupération et à l'élimination des sources orphelines.

#### **d) Déchets radioactifs dans des portiques de détection**

Depuis juillet 2006, avec l'entrée en vigueur de la modification du règlement grand-ducal transposant la directive 2003/122/EURATOM du Conseil du 22 décembre 2003, relative au contrôle des sources radioactives scellées de haute activité et des sources orphelines, la division de la radioprotection est tenue d'encourager la mise en place de systèmes visant à détecter les sources orphelines dans certaines installations susceptibles d'être confrontées à une source.

Actuellement, toutes les industries principales impliquées dans le recyclage de ferrailles ou d'autres métaux sont équipées de portiques de détection de substances radioactives. Ces portiques permettent de prévenir l'introduction de sources ou de contaminations radioactives dans les flux de matériaux traités dans ce secteur. Pour un certain nombre d'établissements d'autres secteurs susceptibles d'être confrontés à une source radioactive, l'installation de portiques de détection est déjà programmée ou des concertations avec la division de la radioprotection ont eu lieu.

La stratégie au Luxembourg pour les cas où un détenteur étranger peut être désigné est de retourner la source orpheline dans le pays de provenance, dans le respect des dispositions légales applicables. Si ceci s'avère par contre impossible, la source doit être envoyée vers un établissement spécialisé pour le recyclage de la source, ou à défaut, déclarée comme déchet radioactif, et l'établissement d'accueil de la source est tenu de s'assurer de la bonne élimination du déchet.

#### **e) Sources du secteur médical et laboratoires**

Cette section couvre les substances radioactives sous forme non-scellée qui sont utilisées essentiellement dans la médecine nucléaire, en radiothérapie ou dans des laboratoires de recherche.

Les déchets résultant de ces pratiques et contenant essentiellement des radionucléides de courte demi-vie (< 12 mois) sont entreposés dans des locaux spéciaux de l'établissement jusqu'à décomposition ou jusqu'à ce que l'activité spécifique s'est réduite en dessous du niveau de libération suivant les dispositions du règlement grand-ducal modifié du 14 décembre 2000 concernant la protection de la population contre les dangers résultant des rayonnements ionisants.

Des substances radioactives d'une durée de vie plus longue, tombent sous le régime des sources radioactives obsolètes et doivent donc être éliminées comme telles, c'est-à-dire comme source radioactive hors usage. L'établissement détenteur doit assumer tous les frais y relatifs.

D'après le principe de minimisation des déchets, l'établissement autorisé veillera à ne pas acquérir des quantités supérieures aux quantités nécessaires pour l'application. Si toutefois des résidus apparaissent, la piste de renvoi de ces derniers vers le fournisseur est prioritairement applicable.

Toutefois, lorsqu'il s'agit de faibles quantités, les substances peuvent être libérées en tant que rejet radioactif dans l'environnement, en respectant les dispositions du règlement grand-ducal modifié du 14 décembre 2000 concernant la protection de la population contre les dangers résultant des rayonnements ionisants.

S'il s'avère impossible de gérer une source par les voies précitées, la source devra être déclarée comme déchet radioactif, et le détenteur doit prendre en charge les frais y liés.

Ces dispositions s'appliquent également pour des contaminants de longue durée de vie, susceptibles de se trouver dans des produits d'une durée de vie moins élevée.

#### **f) Matériel contaminé ou irradié**

L'occurrence d'une contamination ou d'une irradiation issues d'une pratique planifiée est quasi inexistante au Luxembourg. Les seules exceptions sont liées à la gestion de produits activés en radiothérapie et de déchets radifères, comme les paratonnerres.

Dans le cas où une contamination ou une activation ont lieu, une mesure doit être faite afin de déterminer s'il s'agit de contaminants ou d'une activation d'isotopes de longue ou de courte durée de vie. Si l'activation est de courte durée de vie, le matériel peut être entreposé en décroissance jusqu'à ce que l'activité soit inférieure aux seuils de libération, et le matériel ne puisse plus être considéré comme radioactif. L'entreposage en décroissance ne peut être envisagé si le temps nécessaire pour tomber en dessous du seuil de libération est supérieur à 10 ans.

Dans les cas où la contamination ou l'activation sont de longue durée de vie, le matériel doit être considéré comme déchet radioactif. Un tel déchet est à envoyer de préférence vers un établissement de recyclage si possible, et si le niveau de radioactivité le permet. A défaut, le déchet doit être envoyé vers un centre de stockage pour déchets radioactifs.

La gestion d'un déchet résultant d'un incident ou accident est à traiter de la même manière que tout autre déchet radioactif. La gestion de grands volumes de déchets radioactifs qui pourraient résulter d'incidents ou d'accidents n'est pas considérée de façon explicite par le présent programme.

## **IV. Inventaire des déchets radioactifs**

Cette section présente un sommaire de l'inventaire des déchets radioactifs actuellement entreposés au Luxembourg et contient, conformément à la directive 2011/70/EURATOM du Conseil une estimation des quantités futures. Le tableau ci-contre regroupe les déchets suivant leur type. Des notes indiquent, pour chaque estimation faite, la base sur laquelle elle est fondée.

Type de déchet	Isotopes	Activité accumulée	Activité estimée
Sources radioactives obsolètes	Am-241, Kr-85, Co-60, Cs-137	0	664 GBq <sup>a</sup>
Détecteurs ioniques de fumée	Am-241, Ra-226	0,3 GBq <sup>b</sup>	20 GBq <sup>c</sup>
Paratonnerres radioactifs	Am-241, Ra-226	0,3 GBq	0
Sources séculaires dites « historiques »	Ra-226, Th-232, Cs-137, Co-60	0	5 GBq <sup>d</sup>
Sources radioactives orphelines		-	n/a
Sources du secteur médical et laboratoires		-	n/a
Matériel contaminé ou irradié		0,02 <sup>e</sup> m <sup>3</sup>	0,1 <sup>f</sup> m <sup>3</sup>

Sur base d'une estimation conservatrice, les déchets représentés ci-dessus présentent un volume de déchets conditionnés de moins de 2 m<sup>3</sup>. Cette estimation repose sur les volumes de déchets déjà envoyés pour stockage.

Tous les déchets radioactifs accumulés, sauf mention contraire, sont entreposés dans un local d'entreposage unique au Luxembourg (voir aussi section VI).

## V. Calendrier

Le Luxembourg ne dispose pas de volume de déchets radioactifs élevé, et l'évacuation régulière vers un centre de stockage étranger se traduit par une pratique continue, qui ne requiert pas de calendrier prévisionnel pour l'évacuation des déchets.

Cependant, la division de la radioprotection se préoccupe activement avec la recherche des sources séculaires et leur évacuation. L'objectif recherché est de collectionner toutes les sources séculaires existantes au Luxembourg suivant le calendrier indicatif suivant.

<sup>a</sup> Sources radioactives hors usage, pour lesquelles le renvoi vers le fournisseur ne semble plus possible.

<sup>b</sup> Détecteurs actuellement en entreposage, attendant un transfert.

<sup>c</sup> Estimation basée sur un inventaire réalisé en février 1998 sur les détecteurs installés sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg, compte tenu des détecteurs déjà enlevés. L'estimation est conservatrice, considérant que tous les détecteurs présents sur le territoire doivent être éliminés comme déchet radioactif.

<sup>d</sup> Activité estimée de sources séculaires. Ceci inclut les sources actuellement stockées en tant que sources hors usage, pour lesquelles des renvois vers un établissement de recyclage spécialisé sont étudiés, mais peu probables ainsi que l'estimation de sources séculaires non inventoriées actuellement.

<sup>e</sup> Matériel activé par irradiation dans un établissement médical de radiothérapie, en entreposage pour décroissance.

<sup>f</sup> Estimation conservatrice, reposant sur le fait que la radiothérapie produit des déchets irradiés qui ne peuvent être mis en entreposage en décroissance. Il est estimé que le volume maximal qui pourra s'accumuler ainsi est de 0,02 m<sup>3</sup> tous les 5 ans.

Types de déchets	Actions prévues	Période
Sources dans les établissements scolaires	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise à jour des inventaires des sources radioactives stockées et utilisées dans les établissements scolaires.</li> <li>Réaliser des inspections dans tous les établissements.</li> <li>Enlever les sources obsolètes.</li> <li>Sensibiliser les responsables et promouvoir une culture permettant à minimiser l'occurrence des déchets radioactifs à l'avenir.</li> </ul>	2014-2017
Sources séculaires dites « historiques »	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire une campagne de sensibilisation des particuliers.</li> <li>Enlever les sources obsolètes et orphelines auprès des particuliers.</li> </ul>	2017-2023
Détecteurs ioniques de fumée	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introduire une obligation légale d'enlever tous les détecteurs ioniques existants jusqu'à une date définie.</li> <li>Faire une campagne de sensibilisation des acteurs concernés.</li> <li>Organiser la reprise des détecteurs ioniques.</li> </ul>	2018-2029

## VI. Gestion des déchets radioactifs

Comme il n'existe pas de centre de stockage de déchets radioactifs au Luxembourg, et comme ceux-ci seront stockés en Belgique selon l'accord bilatéral, seul un lieu d'entreposage existe au Luxembourg.

Ce lieu d'entreposage est un local unique, qui est géré par la division de la radioprotection. Comme les volumes de déchets sont très faibles et comme l'entreposage n'est que de courte durée, dans l'attente du transfert vers un centre de stockage étranger, une séparation entre le gestionnaire de cet entreposage et la division de la radioprotection semble démesurée. De plus, les déchets y entreposés sont majoritairement en provenance de particuliers pour lesquels la division de la radioprotection a l'obligation légale d'organiser la gestion et l'élimination des déchets radioactifs.

Le local précité est situé sur le terrain de la ville de Luxembourg et accueille donc du matériel radioactif déclaré comme déchet. Il peut accueillir, à titre exceptionnel, des déchets en provenance d'établissements classés si l'entreposage ne peut être réalisé auprès du propriétaire du déchet.

Le local accueille en fait les déchets radioactifs qui attendent leur enlèvement vers un centre de stockage étranger. Les déchets y sont regroupés selon leur nature, composition isotopique et état physique. Dès que les déchets sont en quantité jugée suffisante pour organiser un transport vers un centre de stockage, ils sont emballés par un service agréé à cet effet et conformément aux critères d'acceptation du centre de stockage destinataire. Les démarches sont entreprises afin d'organiser le transfert transfrontalier et le transport. Celles-ci incluent notamment l'autorisation du transfert selon la directive 2006/117/Euratom du Conseil du 20 novembre 2006 relative à la surveillance et au contrôle des transferts de déchets radioactifs et de combustible nucléaire usé ainsi que les démarches auprès des autorités compétentes pour surveiller le stockage dans le pays de destination.

## **VII. Considérations économiques et financières**

Les coûts de prise en charge des déchets radioactifs luxembourgeois seront fixés par les autorités compétentes belges et supportés par le Grand-Duché de Luxembourg. Les frais d'exploitation du local d'entreposage sont supportés par l'Etat luxembourgeois.

L'Etat luxembourgeois assume également l'intégralité des frais (du transport et de la prise en charge) pour les déchets radioactifs en provenance de particuliers et d'établissements publics ainsi que pour les matériaux radioactifs pour lesquels aucun détenteur légal ne peut être identifié.

Dans tous les autres cas, l'ensemble des frais sont à assumer par l'établissement détenteur.