



L'ONDRAF travaille depuis longtemps à une solution pour la gestion à long terme des déchets radioactifs des catégories B et C (déchets de haute activité et de longue durée de vie). Ce travail sera intégré en 2009 dans le cadre de la loi du 13 février 2006 relative aux décisions environnementales en matière de plans. Après une large consultation sociétale et à l'issue de la procédure légale, le gouvernement disposera de tous les éléments pour prendre une décision en connaissance de cause.

Travailler sur la base de principes

Gestion des déchets radioactifs

Objectifs et approche de principe

L'objectif général de la gestion des déchets radioactifs est de prendre en charge ces déchets de manière à protéger l'homme et l'environnement, aujourd'hui et demain et ce, sans léguer des charges inacceptables aux générations futures.

Cet objectif ne mentionne pas les principes et fondements sur la base desquels sont opérés les choix au niveau des options de gestion. Des évaluations sur base des principes et des fondements sont toutefois toujours nécessaires pour aboutir aux décisions, choix, actions et actes requis pour atteindre cet objectif.

La gestion des déchets radioactifs est une entreprise particulière puisque ceux-ci présentent un risque – principalement un risque radiologique – à très long terme pour l'homme et l'environnement. D'où un défi unique pour la gestion à long terme des déchets radioactifs. C'est pourquoi l'ONDRAF doit pouvoir accomplir sa mission de gestion sur la base d'une vision à long terme, s'appuyant sur des principes qui traduisent un large consensus sociétal et international, par exemple sous forme de traités internationaux, de réglementations, de recommandations ainsi que de visions et de valeurs partagées.

Une gestion intégrée et durable des déchets radioactifs

Les 27 principes de base de la Déclaration de Rio de Janeiro en matière d'environnement et de développement (Sommet mondial de 1992) constituent la base que la communauté internationale a approuvée en 1992 pour lancer le développement durable. Ils sont également à la base des rapports et des plans fédéraux en matière de développement durable.

La recherche et la mise en place d'une gestion durable des déchets radioactifs impliquent l'intégration, au sein d'un sys-

tème de gestion des déchets, des quatre dimensions d'une solution durable :

- la dimension technique et scientifique
- la dimension financière et économique
- la dimension environnementale et liée à la sûreté
- la dimension sociétale et éthique

Les principes sur lesquels l'ONDRAF se base pour ses évaluations, ses choix et ses actes sont détaillés dans ce document. Ils se rapportent tous à une ou plusieurs de ces quatre dimensions.

Principes de la gestion des déchets radioactifs

Au niveau mondial, l'Agence internationale de l'énergie atomique a établi **neuf principes de gestion des déchets radioactifs**, qui constituent la base de la Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et de la gestion des déchets radioactifs. La Belgique a signé cette convention en 1997 et l'a ratifiée par la loi du 2 août 2002.

- 1 Les déchets radioactifs doivent être gérés de façon à garantir un niveau acceptable de protection de la santé humaine.*
- 2 Les déchets radioactifs doivent être gérés de façon à assurer un niveau acceptable de protection de l'environnement.*
- 3 Les déchets radioactifs doivent être gérés de façon telle que les effets sur la santé humaine et l'environnement au-delà des frontières nationales soient pris en compte.*
- 4 Les déchets radioactifs doivent être gérés de façon telle que l'impact prévisible sur la santé des générations futures ne soit pas supérieur à l'impact jugé acceptable aujourd'hui.*
- 5 Les déchets radioactifs doivent être gérés de façon à ne pas imposer de charges excessives aux générations futures.*
- 6 Les déchets radioactifs doivent être gérés dans un cadre légal national approprié incluant une attribution claire des responsabilités et la possibilité de mécanismes de régulation indépendants.*
- 7 La production de déchets radioactifs doit être maintenue au niveau minimum praticable.*
- 8 Les interdépendances entre toutes les étapes de production et de gestion des déchets radioactifs doivent être prises en compte de manière appropriée.*
- 9 La sûreté des installations servant à la gestion des déchets radioactifs doit être assurée de manière appropriée durant toute la durée de cette gestion.*

Principes fondamentaux de sûreté

En 2006, l'Agence internationale de l'énergie atomique a établi **dix principes fondamentaux de sûreté** qui sont applicables à toutes les circonstances et actes impliquant un risque radiologique et qui ont donc trait à un domaine plus large que la gestion des déchets radioactifs.

- 1 Responsabilité en matière de sûreté :** la responsabilité première en matière de sûreté doit incomber à la personne ou à l'organisme responsable des installations et activités entraînant des risques radiologiques.
- 2 Rôle du gouvernement :** un cadre juridique et gouvernemental efficace pour la sûreté, y compris un organisme de réglementation indépendant, doit être établi et maintenu.
- 3 Capacité de direction et de gestion pour la sûreté :** une capacité de direction et de gestion efficace de la sûreté doit être mise en place et maintenue dans les organismes qui s'occupent des risques radiologiques et les installations et d'activités qui entraînent de tels risques.
- 4 Justification des installations et activités :** les installations et activités qui entraînent des risques radiologiques doivent être globalement utiles.
- 5 Optimisation de la protection :** la protection doit être optimisée de façon à apporter le plus haut niveau de sûreté que l'on puisse raisonnablement atteindre.
- 6 Limitation des risques pour les personnes :** les mesures de contrôle des risques radiologiques doivent protéger contre tout risque de dommage inacceptable.
- 7 Protection des générations présentes et futures :** les générations et l'environnement actuels et futurs doivent être protégés contre les risques radiologiques.
- 8 Prévention des accidents :** tout doit être concrètement mis en œuvre pour prévenir les accidents nucléaires ou radiologiques et en atténuer les conséquences.
- 9 Préparation et conduite des interventions d'urgence :** des dispositions doivent être prises pour la préparation et la conduite des interventions d'urgence en cas d'incidents nucléaires ou radiologiques.
- 10 Actions protectrices visant à réduire les risques radiologiques existants ou non réglementés :** les actions protectrices visant à réduire les risques radiologiques existants ou non réglementés doivent être justifiées et optimisées.

Principes de radioprotection

Les déchets radioactifs présentent la particularité de contenir une certaine quantité de substances radioactives qui nécessitent des mesures de protection spécifiques du point de vue de la radioprotection.

Les principes fondamentaux de sûreté décrits ci-dessus sont soutenus, en ce qui concerne ces mesures de protection spécifiques, par les trois principes de radioprotection établis par la Commission internationale de protection radiologique (CIPR) :

• **Principe de justification :** toute décision modifiant la situation d'exposition radiologique doit offrir plus d'avantages que d'inconvénients.

• **Principe d'optimisation de la protection,** également appelé le principe ALARA (« As Low As Reasonably Achievable ») : la probabilité d'exposition, le nombre de personnes exposées et l'importance de leurs doses individuelles doivent être maintenus à un niveau aussi faible que possible, compte tenu des facteurs économiques et sociaux.

• **Principe de limitation des doses individuelles :** la dose totale reçue par un individu en cas de situation d'exposition prévue, et autre que l'exposition médicale de patients, ne peut pas dépasser les limites applicables recommandées par la Commission.

Ces principes de radioprotection constituent la base du cadre légal et réglementaire, tant au niveau international qu'europpéen et national, pour la protection de l'homme et de l'environnement contre les rayonnements ionisants.

Principes d'équité intra- et intergénérationnelle

Vu les très longues périodes en jeu pour la gestion des déchets radioactifs, une attention particulière est accordée au principe d'équité au sein de et entre les générations (équité intra- et intergénérationnelle) pour la réalisation du droit au développement (principe 3 de la Déclaration de Rio de Janeiro). Ce principe implique que le droit au développement doit être réalisé de façon à satisfaire équitablement les besoins relatifs au développement et à l'environnement des générations présentes et futures.

Ce principe d'équité revient également dans les principes de gestion des déchets radioactifs (principes 4 et 5) et dans les principes fondamentaux de sûreté de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) (principe 7).

• **L'équité intragénérationnelle** est liée à la répartition équitable des avantages et des inconvénients au sein d'une même génération. Pour la gestion des déchets radioactifs, ce principe se rapporte concrètement aux charges qu'un certain groupe de citoyens supporte ou supporterait aujourd'hui au sein de notre société du fait de l'option de gestion choisie.

Il s'agit par exemple des habitants de la région où les déchets sont entreposés ou mis en dépôt. Ils en subissent les charges au niveau de leur environnement. A quelles conditions acceptent-ils la sûreté proposée ? Quelle reconnaissance ont les autres citoyens pour la charge qu'ils assument ?

L'équité intragénérationnelle porte également sur l'équité du processus décisionnel : le public en général et les personnes qui subissent les inconvénients de l'option de gestion choisie en particulier ont-ils été impliqués équitablement dans le processus décisionnel ayant abouti au choix de cette option ?

L'implication du public pour les questions environnementales fait l'objet de la Convention d'Aarhus, ratifiée par la Belgique le 21 janvier 2003.

Dans le cadre de l'implication de l'ensemble des preneurs d'enjeux dans la prise de décision, l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'OCDE a formulé trois principes :

- 1 *La prise de décision doit se faire selon des processus progressifs assurant la flexibilité nécessaire pour s'adapter à un contexte sociétal changeant.*
- 2 *Un processus d'apprentissage sociétal doit être encouragé et facilité.*
- 3 *L'implication du public dans le processus décisionnel et la prise de décision doit être encouragée et facilitée.*

• **L'équité intergénérationnelle** est liée aux charges que nous transmettons ou non aux générations futures suite aux décisions que nous prenons aujourd'hui, par exemple les charges découlant d'une situation à risque que la génération actuelle créerait pour une génération future. Il s'agit donc aussi d'éviter des charges excessives pour les générations futures par la mise en place de solutions durables par la génération actuelle.

Il convient toujours de se demander quelles seront les conséquences pour les générations futures des décisions que nous prenons aujourd'hui. Quelles sont les charges que nous transmettons aux générations futures ? Comment faire pour maintenir ces charges à un niveau acceptable ? Quelles décisions les générations futures peuvent-elles encore prendre ou non suite aux décisions que nous prenons aujourd'hui ? De combien de générations devons-nous, et pouvons-nous, tenir compte aujourd'hui ?

Principes de gestion active et passive

La gestion à long terme des déchets radioactifs est assortie d'une perspective temporelle qui dépasse de loin la planification habituelle des activités humaines. Le principe d'équité intergénérationnelle pose, entre autres, la question de la transmission de charges excessives aux générations futures. Dans ce cadre, il convient, pour la gestion à long terme des déchets radioactifs, de distinguer une gestion active d'une gestion passive.

• **Gestion active :** *une gestion qui assure la sûreté et la protection de l'homme et de l'environnement d'une manière reposant de façon permanente sur des actions humaines.*

Une gestion active suppose des systèmes de gestion comprenant, entre autres, des installations, des organisations et des personnes qui accomplissent tous les actes nécessaires pour gérer les installations et les garder sous contrôle. En cas de gestion active, la sûreté des installations de gestion est dépendante des contrôles et de la surveillance.

• **Gestion passive :** *une gestion qui assure la sûreté et la protection de l'homme et de l'environnement sans que l'intervention de l'homme soit nécessaire.*

La gestion passive suppose des systèmes de gestion, tels que des installations, qui peuvent, à partir d'un certain moment, assurer la sûreté sans intervention ultérieure de l'homme. Une gestion passive signifie donc que la sûreté et la protection de l'homme et de l'environnement ne reposent pas, à terme, sur des actions humaines. La gestion passive n'exclut pas la possibilité pour les générations futures de réaliser des contrôles et d'assurer une surveillance, mais ceux-ci ne sont pas nécessaires pour assurer la sûreté.

Principes de bonne gestion financière

L'ONDRAF souhaite mettre en œuvre sa gestion de manière à respecter correctement la dimension financière et économique du développement durable.

• **Le pollueur payeur :** *les coûts encourus par l'ONDRAF doivent être supportés de façon intégrale et certaine par les producteurs ou les propriétaires des déchets radioactifs. L'ONDRAF leur facture à cette fin tous les coûts, y compris ceux liés à la gestion à long terme.*

• **Principe de travail et de gestion avec une conscience des coûts :** *l'ONDRAF est parfaitement conscient du fait que les coûts encourus doivent pouvoir être justifiés du point de vue d'une gestion optimale, sûre et socialement acceptable.*

Mission statement de l'ONDRAF

Dans son *Mission Statement*, l'ONDRAF a déjà brièvement exprimé plusieurs de ces principes comme principes de base de la gestion des déchets :

- **Le pollueur payeur**
- **Le principe de précaution**
- **Le développement durable**

Dans le cadre du Plan Déchets de l'ONDRAF et de la consultation sociétale s'y rapportant, il est important et nécessaire que toutes les valeurs et principes entrant en ligne de compte pour une décision de principe sur la gestion à long terme des déchets radioactifs soient effectivement inclus dans l'évaluation devant aboutir au choix d'une option de gestion durable. De cette manière, une telle décision pourra ainsi refléter les valeurs et les principes qui sont largement portés par la société, que ce soit au niveau local, national ou international.

Lectures complémentaires

Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA),
The principles of Radioactive Waste Management, Safety Series No 111-F, Vienne 1995.

Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA),
Principes fondamentaux de sûreté, Fondements de sûreté, No. SF-1, Vienne 2007.

Commission internationale de protection radiologique (CIPR),
The 2007 recommendations of the International Commission on Radiological Protection, Publication 103 de la CIPR, 2007.

Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs, faite à Vienne le 5 septembre 1997 ; ratifiée par la Belgique par la loi du 2 août 2002.

ONDRAF, Vers une gestion durable des déchets radioactifs, Contexte du rapport SAFIR 2 (Safety and Feasibility Assessment Report), NIROND 01-07, décembre 2001.



Corporate Communication

Avenue des Arts 14 - 1210 Bruxelles • tél. +32 2 212 10 39 • fax +32 218 51 65
info@ondraf-plandechets.be • www.ondraf-plandechets.be