

Les déchets d'activité de soins radioactifs

I) Identification

Les déchets radioactifs sont toutes matières abandonnée ou destinée à l'abandon (liquides, solides ou gazeuses) contenant des éléments émettant des rayonnements ionisants et dont la radioactivité est telle qu'une dispersion est susceptible de créer des dommages pour la santé et l'environnement. Les établissements de santé sont des générateurs de déchets radioactifs car ils utilisent les techniques nucléaires à des fins diagnostiques, thérapeutiques ou de recherche.

Ces déchets peuvent se présenter sous différentes formes :

- **Les sources scellées** sont des substances radioactives contenues dans des appareils, des équipements médicaux, encapsulées ou placées dans des objets incassables tels que des aiguilles. L'emploi de ces sources dans les établissements nécessite la remise d'un dossier de demande de détention de sources radioactives.
Leur élimination nécessite l'intervention d'une société spécialisée et leur reprise est assurée par le fournisseur, au plus tard au bout de 10 ans - [Article R.1333-52 du Code de la santé publique](#).
- **Les sources non scellées** sont utilisées dans les pratiques médicales de diagnostic ou d'expérimentations en laboratoire. Il s'agit de substances généralement à l'état liquide qui sont utilisées directement sur le patient sans précautions d'encapsulation.
Leur détention est soumise à autorisation délivrée par le ministre chargé de la santé après avis de la Commission interministérielle des radioéléments artificiels (CIREA) et de l'Office de protection contre les rayonnements ionisants (OPRI) - [Article R.5234 du code de santé publique](#). Cette autorisation confère à son titulaire la responsabilité de la gestion quotidienne et de l'élimination des déchets et effluents produits.

NB : Ce sont les radionucléides issus des sources non scellées que l'on retrouve dans les déchets d'activités de soins à risques infectieux.

Ces déchets sont classés selon deux critères :

- Leur niveau de radioactivité
- Leur durée de vie (qui est fonction décroissante des radioéléments présents dans les déchets)

II) Stockage et élimination

[Arrêté du 23 juillet 2008 portant homologation de la décision n°2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire](#)

La nature du conditionnement, le temps de stockage des déchets avant élimination et le mode d'élimination de ces déchets dépendent de leur période radioactive :

- Lorsque les déchets contaminés par radioéléments possèdent une **période de décroissance radioactive inférieure à 100 jours**, c'est l'établissement qui gère l'ensemble du processus. Les déchets font alors l'objet d'un **traitement local par décroissance radioactive**. L'établissement assure le conditionnement et le stockage jusqu'à ce que le produit devienne inerte c'est-à-dire jusqu'à ce que l'activité devienne équivalente à celle du milieu naturel. Ce stockage est centralisé dans un entrepôt dont la superficie minimale est déterminée de façon à permettre l'entreposage de tous ces déchets dans de bonnes conditions de sécurité, et notamment pour assurer la radioprotection des personnels qui auraient à y travailler. Après vérification du niveau d'activité résiduel, qui ne doit pas excéder deux fois le bruit de fond local ambiant, les déchets pourront alors suivre une des filières de traitement des déchets : ordures ménagères, DASRI voir déchets à risques chimiques. Les effluents liquides seront dirigés quant à eux vers le réseau public de collecte des eaux usées urbaines.

NB : Des dispositions sont mises en œuvre pour vérifier l'absence de contamination des déchets destinés à des filières de gestion de déchets non radioactifs. La mise en place d'un système de détection à poste fixe pour le contrôle ces déchets est obligatoire pour les établissements de santé disposant d'une installation de médecine nucléaire utilisant des radionucléides à des fins de diagnostic in vivo ou de thérapie. Tout déclenchement du système de détection à poste fixe est enregistré et analysé, notamment pour en déterminer la cause. Il figure au bilan annuel (mentionné ci-dessous).

- Lorsque les déchets contaminés par radioéléments possèdent une **période de décroissance radioactive supérieure à 100 jours**, les stocks sont gérés par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA). Ils sont alors évacués dans des containers spécifiques d'une capacité de 120 litres pour les déchets solides, ou dans des bonbonnes de 30 litres pour les déchets liquides. Ceci ne pourra se faire qu'après demande d'autorisation d'enlèvement en vue d'un traitement spécifique et d'un stockage sur site spécialisé. Il est ainsi nécessaire de rappeler

qu'au titre de la réglementation relative aux transports de matières dangereuses, le producteur est l'expéditeur et qu'il doit donc s'assurer de la conformité des colis de déchets aux exigences fixées par la réglementation.

Pour plus d'informations quant à la demande d'enlèvement, la collecte, le conditionnement des déchets avant enlèvement ou encore les modalités de règlement, vous pouvez vous reporter au [guide d'enlèvement des déchets radioactifs](#) réalisé par l'ANDRA en juin 2014.

III) Obligations et recommandations

[L'arrêté du 23 juillet 2008](#) précise qu'un **plan de gestion des effluents et déchets contaminés** est établi et mis en œuvre par tout titulaire d'une autorisation de détention ou déclarant dès lors que ce type d'effluents ou de déchets est produit ou rejeté.

Quand, au sein d'un même établissement, il existe plusieurs titulaires d'une autorisation ou déclarants produisant des effluents ou déchets contaminés et utilisant des ressources communes dans le cadre de la gestion des effluents et déchets contaminés, le plan de gestion est établi à l'échelle de l'établissement sous la responsabilité du chef d'établissement. Celui-ci précise les responsabilités respectives des différents titulaires ou déclarants.

Lorsque plusieurs établissements sont sur un même site et utilisent des moyens communs dans le cadre de la gestion des effluents et déchets contaminés, une convention est établie entre les différents établissements et précise les responsabilités de chacun en ce qui concerne la gestion des effluents et déchets contaminés.

Les éléments composant ce plan de gestion sont listés à l'article 11 de cet arrêté.

Le plan de gestion est joint à la demande d'autorisation prévue à l'[article L. 1333-4 du code de la santé publique](#).

Il est également prévu qu'un **bilan annuel** mentionnant la quantité de déchets produits et d'effluents rejetés, contaminés, est transmis une fois par an à l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (ANDRA), tenu à disposition de l'autorité administrative compétente et transmis dans le cadre du renouvellement de l'autorisation.

La [Circulaire DGS/SD 7 D/ DHOS n°2001-323 du 9 juillet 2001 relative à la gestion des effluents et des déchets d'activité de soins à risques infectieux contaminés par des radionucléides](#) recommande quant à elle la mise au point de **conventions** avec tous les partenaires de la chaîne d'élimination des déchets incluant les modalités de gestion des dysfonctionnements (étude de la comptabilité des

dispositions prises par l'établissement de santé et par les partenaires extérieurs, notamment pour ce qui concerne le réglage des portiques de détection de radioactivité).

DOCUMENT DE TRAVAIL