



Gestion des déchets TFA et seuils de libération

Aspects réglementaires

Aperçu de quelques pratiques à l'étranger



Des seuils de libération multiples et des disparités d'application*

■ « Libération » avec usage libre des matériaux libérés

- Possibilité laissée à l'appréciation des États membres, seuils **maximum** fixés par la directive 2013/59/Euratom. Valeurs des seuils révisés par rapport à ceux de 1996. Certaines valeurs sont plus restrictives qu'auparavant
- Méthodes de mesures pour la libération peuvent varier en fonction des pays

■ « Libération » avec restrictions particulières

- Possibilité laissée à l'appréciation des États membres, seuils non fixés par la directive 2013/59/Euratom
- Les méthodes de mesures pour la libération peuvent varier en fonction des pays
- Les restrictions d'usage (ex : nécessité de diriger le déchets vers un stockage conventionnel autorisé) varient suivants les pays

*Cf. Rapport de l'AEN (2017) : « Recycling and Reuse of materials arising from the decommissioning of nuclear facilities »



« Libération » avec usage libre des matériaux libérés (1/2)

Les seuils de libération définis concernent surtout les matériaux métalliques, les gravats de démolition et les blocs de béton

- Ex : gravats de démolition. Critères de mesure retenus pour la libération dépend des pays (mesure surfacique, mesure massique ou combinaison des deux)
 - *Allemagne : Critère massique utilisé sur les gravats produits par l'assainissement du bâtiment. Critère surfacique pour le bâtiment assaini avant d'autoriser sa réutilisation pour un usage conventionnel ou pour sa démolition*
 - *Suède et Allemagne : le seuil retenu est plus restrictif lorsque le bâtiment est réutilisé*



« Libération » avec usage libre des matériaux libérés (2/2)

Des seuils de libération sont parfois définis pour d'autres types de matériaux (liquides, sols, bois, plastiques, câbles électriques, matériels électroniques...)

- *Les seuils définis pour ces matériaux sont typiquement les mêmes que pour les métaux aux USA, Allemagne, Belgique et Royaume-Uni*
- *En Italie, les possibilités de libération des matériaux autres que les solides sont étudiées au cas par cas*

Les seuils définis peuvent porter sur l'activité par radionucléide ou par type d'émetteur et peuvent varier suivant les pays

- *Le seuil défini pour les émetteurs beta/gamma est de 0,4 Bq/cm² en Belgique alors qu'il est de 0,83 Bq/cm² au États-Unis*



« Libération » avec restrictions particulières

L'Allemagne et la Belgique ont développé une réglementation spécifique

Par ex : en Allemagne, les seuils de libération pour un même radionucléide diffèrent :

- suivant l'usage : bâtiment à réutiliser ou à déconstruire / stockage ou incinération*
- suivant le tonnage pour l'envoi en stockage conventionnel : ≤ 100 t/an ou ≤ 1000 t/an*
- lorsqu'il s'agit de matériaux métalliques destinés à être recyclé (seuils généralement plus restrictifs que pour le stockage)*

Cas du recyclage des métaux en Suède

- Lorsque la somme des rapports d'activités massiques / seuil de libération par radioélément est inférieure à 0,1, les lingots traités peuvent être libérés sans conditions dans l'industrie conventionnelle. Pour une valeur comprise entre 0,1 et 1, les lingots peuvent être recyclés à l'issue d'une seconde fusion réalisée dans une fonderie conventionnelle et permettant de garantir l'atteinte du critère de 0,1*



En résumé

- L'application des seuils de libération n'est pas uniforme à tous les pays
- Les méthodes de mesures utilisées pour chaque cas de figure ne sont pas harmonisées
- Les valeurs des seuils d'exemption pour un radionucléide donné peuvent varier en fonction du type de matériaux
- Des progrès dans les techniques de mesurage sont encore nécessaire pour appliquer aisément les seuils définis pour certains radionucléides



Avis ASN du 18 février 2016

Problèmes liés la mise en place de seuils de libération :

- Mesures préalables à la libération complexes et longues (cas de grandes quantités de matériaux, en vrac ou contaminés par de nombreux radionucléides)
- Public exposé au contact de déchets d'activité significative en cas d'une défaillance, toujours possible, du contrôle
- Dissémination volontaire et généralisée de substances, même très faiblement radioactives, difficilement compatible avec les principes de justification et d'optimisation
- Possible incitation au recours à la dilution, pratique difficilement détectable



Avis ASN du 18 février 2016

Rapport Andra du 11 août 2015 : mise en place seuils de libération ne permet pas de supprimer le besoin d'un nouveau stockage TFA

Certains producteurs de déchets (rapport du 31 décembre 2014) recommandent la mise en place de seuils de libération, sans démontrer les éventuels avantages environnementaux ou économiques

La réglementation française applicable aux INB impose que les déchets activés, contaminés ou susceptibles de l'être soient gérés comme des déchets radioactifs, ce qui en interdit l'utilisation pour la fabrication de biens de consommation ou de produits de construction

Le réglementation prévoit des dérogations à l'utilisation, pour la fabrication des biens de consommation et des produits de construction, des matériaux et déchets activés, contaminés ou susceptibles de l'être « *si elles sont justifiées par les avantages qu'elles procurent au regard des risques sanitaires qu'elles peuvent présenter* »

L'ASN réaffirme que la gestion des TFA doit rester fondée sur le lieu d'origine des déchets et garantir leur traçabilité, depuis la production jusqu'au stockage. Principe incompatible avec la mise en place généralisée de seuils de libération.



Documents de référence

Recommandations de l'AIEA

- Guide de sûreté de l'AIEA RS-G-1.7 « Application des concepts d'exclusion, d'exemption et de libération » (2004)

Recommandations communautaires

- Radiation Protection 89: « Critères de protection radiologique recommandés pour le recyclage des métaux issus du démantèlement d'installations nucléaires ».
- Radiation protection 113: « Critères de protection radiologique recommandés pour la libération de bâtiments et de gravats issus du démantèlement d'installations nucléaires »
- Radiation protection 122: « utilisation pratique des concepts de libération et d'exemption »

Directive Européenne

- Directive 2013/59/Euratom du 05/12/13 fixant les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants

