



ARCICEN

Association des Représentants des Communes d'Implantation et des groupements de communes s'y rattachant, de Centrales et de sites de production d'Énergie, de stockage & de traitement des combustibles Nucléaires

Elle a pour objet de défendre les droits et intérêts des communes et établissements publics de coopération intercommunale.

Président : Claude BRENDER Maire de Fessenheim

Rédacteur : B. ZENNER

Contact

Secrétariat ARCICEN :
Mairie d'Avoine 34 rue Marcel Vignaud 37420 AVOINE

<https://arcicen.fr/>
Tél : 02 47 98 16 92

CAHIER D'ACTEUR N°46

Seuil de libération des déchets de très faible activité, revoir la doctrine française

PRESENTATION GENERALE DU PROPOS

Alors que des programmes de démantèlement vont être élaborés et mis en œuvre dans les prochaines décennies, le Centre industriel de Regroupement, d'Entreposage et de Stockage, qui constitue en France l'exutoire unique pour les déchets de très faible activité sera saturé à court terme.

Selon l'IRSN, cette situation appelle à examiner la gestion actuelle de ces déchets, afin de la consolider par des évolutions raisonnées visant à la rendre à la fois plus pérenne, équitable et responsable.

Pour la gestion des déchets Très Faiblement Actifs, la reconduction des modes actuels de gestion n'est pas la solution optimale car une part importante a une radioactivité négligeable et ne nécessite pas de mesure de radioprotection.

Sans rejeter le dispositif actuel qui a acquis une bonne légitimité pour la gestion des déchets TFA et qui reste pertinent pour une part notable de ces déchets compte tenu de leurs caractéristiques, les pistes d'évolution existent :

- recyclage par fusion de métaux très peu radioactifs
- stockage des déchets les moins actifs dans certains centres conventionnels de stockage de déchets industriels
- limitation à la source des déchets, en libérant, au cas par cas sur la base d'études d'impact, des sites très faiblement contaminés lorsque leur assainissement total présente des contraintes technico économiques disproportionnées au regard des enjeux radiologiques.

QUI PRODUIT LES DECHETS NUCLEAIRES ?

Les [déchets radioactifs](#) proviennent pour l'essentiel de l'industrie nucléaire. Pour le reste, ils sont issus de l'utilisation d'éléments radioactifs dans les hôpitaux, les universités et certaines industries non nucléaires, ainsi que des activités liées à la défense.

[L'ANDRA](#) publie un inventaire national des déchets radioactifs qui les recense de façon exhaustive sur l'ensemble du territoire français.

5 secteurs d'activités conduisent à la production, la détention ou la prise en charge de déchets radioactifs :

- l'industrie électronucléaire (amont et aval du cycle du combustible, centrales nucléaires...);
- le secteur de la recherche (centres de recherche du CEA, établissements de recherche...);
- le secteur de la défense (force de dissuasion, DGA, armée de terre...);
- l'industrie non électronucléaire (fabrication de sources, contrôles, objets particuliers...);
- le secteur médical (diagnostics, analyses, activités thérapeutiques)

ON ENTEND SOUVENT « ON NE SAIT PAS QUOI FAIRE DE CES DECHETS RADIOACTIFS ! »

Pourtant depuis près de 30 ans, la gestion des déchets radioactifs constitue un enjeu industriel de 1er ordre. 2 faits : la multiplication des applications liées à la radioactivité et l'augmentation du nombre de producteurs.

Pour gérer l'ensemble de ces déchets radioactifs, l'Etat français a créé l'Agence Nationale pour la gestion des Déchets Radioactifs (ANDRA) dès 1969.

Une législation spécifique aux [déchets radioactifs](#) a été établie pour la première fois en 1991. Elle a été modifiée et complétée en 2006 par la loi de programme du 28 juin 2006 sur la gestion durable des matières et des déchets radioactifs. Cette loi a été largement codifiée aux articles L.542-1 et suivants du code de l'environnement qui est une étape importante car elle dresse une véritable feuille de route pour la gestion des déchets radioactifs en France. Précédée en 2005 d'un

débat public, elle donne un cadre législatif à la gestion de l'ensemble des déchets et des matières radioactifs.

Comme la plupart des pays confrontés à la problématique des déchets radioactifs, la France a fait le choix de les stocker dans des centres industriels spécialement conçus pour ce type de déchets afin de les isoler de l'homme et de l'environnement tant qu'ils présentent des risques.

Certains déchets bénéficient déjà de centres de stockage. Pour les autres, la conception de centres adaptés fait actuellement l'objet d'études ou de projet.

Ce 5ème plan National de Gestion des Matières et Déchets Radioactifs (PNGMDR) démontre que la France s'est dotée d'un cadre législatif et réglementaire qui a permis la mise en place de filières de gestion industrielles sûres sous le contrôle de l'Autorité de Sûreté Nucléaire.

Des parlementaires ont ainsi voté des lois en France:

Loi n°91-1381 du 30 décembre 1991 relative aux recherches sur la gestion des déchets radioactifs.

Loi n°2006-739 du 28 juin 2006 de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs.

Loi n° 2016-1015 du 25 juillet 2016 précisant les modalités de création d'une installation de stockage **réversible** en couche géologique profonde des déchets radioactifs de haute et moyenne activité à vie longue

Et en Europe :

La directive 2011/70/Euratom établissant un cadre communautaire pour la gestion responsable et sûre du combustible usé et des déchets radioactifs a été adoptée le 19 juillet 2011 par le Conseil de l'Union européenne afin de doter les États membres d'un cadre réglementaire harmonisé.

La Directive 2013/59/Euratom du Conseil du 5 décembre 2013 fixe les normes de base relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants.

QUELLE REGLEMENTATION S'APPLIQUE EN FRANCE SUR LES DECHETS TRES FAIBLE ACTIVITE TFA ?

Après plusieurs décennies de fonctionnement, nombre d'installations nucléaires françaises seront démantelées après l'arrêt définitif qui vont générer de vastes quantités de déchets radioactifs dont les 3/4, en ordre de grandeur, seront très faiblement radioactifs (déchets TFA).

L'approche actuellement retenue en France est de retirer de l'installation en démantèlement les équipements ou **matériaux susceptibles de présenter une contamination résiduelle** et de les acheminer, en tant que déchets radioactifs, vers un stockage dédié.

Le seul stockage existant à ce jour pour accueillir les déchets TFA est le Centre Industriel de Regroupement, d'Entreposage et de Stockage de Morvilliers exploité par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra).

Selon les données de l'inventaire national 2015, le volume des déchets TFA qui pourrait résulter de l'exploitation et du démantèlement de l'ensemble des installations nucléaires existantes, serait de l'ordre de 2 200 000 m³.

Le CIREs, dimensionné pour stocker 650 000 m³ de déchets TFA en 30 ans, ne peut couvrir ce besoin de stockage sera saturé aux alentours de 2020-2025, c'est-à-dire à court terme.

Alors que de vastes programmes de démantèlement vont être élaborés et mis en œuvre dans les prochaines années, **la création d'une nouvelle capacité de stockage, indispensable, ne suffira pas cependant à répondre au besoin sans une évolution de la doctrine.**

La faiblesse de la doctrine actuelle réside principalement dans l'unicité et la rigidité de la démarche dans son application, qui conduit finalement à considérer que les déchets « potentiellement radioactifs » sont de facto « réputés radioactifs », ce qui génère une quantité significative de déchets et matériaux qui ne présentent qu'un niveau de radioactivité nul ou extrêmement faible, généralement inférieurs aux seuils de libération européens, mais qui relèvent réglementairement de la filière de gestion des déchets radioactifs.

Selon l'Andra, ces déchets pourraient représenter 30% à 50% des déchets classés TFA qui sont ou seront produits.

L'application stricte de la doctrine actuelle conduit pour ces déchets à mettre en œuvre des solutions de gestion qui ne sont pas proportionnées et qui peuvent induire une surreprésentation du risque radiologique dans la société civile en entretenant le sentiment que tout niveau de radioactivité, même infime, est dangereux et nécessite des dispositions particulières d'isolement pour assurer la protection des populations.

Ce manque de graduation dans l'approche française est porteur de fragilités qui pourraient menacer à terme la pérennité de la gestion des déchets TFA. Ces points de fragilité sont en particulier les suivants : **un exutoire unique pour les déchets (Cires) et les transferts de risques** liés au transport.

Or la gestion des TFA devrait être considérée comme un service pour tous. De fait, les petits producteurs et même les particuliers qui héritent de bâtis ou sites contaminés peuvent éprouver de grandes difficultés à remédier à ces situations, jusqu'à ne pas pouvoir évacuer la source d'exposition dans certains cas.

QUELLE PRATIQUE ET RETOUR D'EXPERIENCE EUROPEENNE SUR LE SUJET ?

Les pratiques de gestion des déchets TFA dans un certain nombre de pays, notamment en Allemagne, aux Etats-Unis et en Suède, montrent une relative convergence de ces pratiques, qui pour une large part sont fondées sur la libération des déchets d'un encadrement réglementaire au titre de la radioprotection sous réserve de la démonstration préalable du respect d'une dose individuelle au public ne dépassant pas 10 µSv et d'une dose collective inférieure à 1 mSv.an-1, quels que soient les usages qui peuvent être faits de ces déchets.

L'examen des pratiques montre qu'il existe 2 options complémentaires de gestion des déchets TFA, en conformité avec les dispositions de la directive européenne 2013/59/EURATOM précitée :

- leur recyclage et leur réutilisation, dans le domaine nucléaire ou conventionnel, avec la mise en place de seuils de libération ou d'objectifs de dose,
- leur stockage, dans un centre dédié ou conventionnel.

Les politiques libératoires mises en œuvre concernent majoritairement deux types de déchets distincts : les métaux et les déchets inertes (gravats de béton, sols, etc.)

L'IRSN ne relève pas d'incident significatif dans les pays qui ont mis en place des mécanismes de libération des déchets TFA. Il est à cet égard intéressants de noter qu'au vu du bilan réalisé, les incidents sont principalement dus à la présence de sources radioactives issues du secteur du « nucléaire diffus » dans des ferrailles recyclées par des fonderies conventionnelles et ne sont pas liés aux politiques de libération des déchets TFA mises en œuvre à l'international. En outre, le recours à la libération inconditionnelle de ces déchets ne semble pas à ce jour susciter d'inquiétudes notables dans la plupart des pays qui ont fait l'objet de l'analyse.

EN RESUME

Etant donné ce retour d'expérience, l'ARCICEN, à l'instar de l'IRSN, considère que certaines des dispositions mises en œuvre à l'international pourraient être appliquées en France.

Le zonage « déchets » demandé par l'ASN, qui consiste à distinguer au sein des installations nucléaires les zones potentiellement contaminées de celles qui ne le sont pas, tend d'ores et déjà à une première diminution des quantités de déchets générés, notamment lors du démantèlement de l'installation et la méthodologie retenue, qui impose à l'exploitant de mener des études pour connaître et discriminer l'activité des matériaux à assainir et démanteler, est robuste.

L'évolution de la doctrine sur le seuil de libération est une seconde étape raisonnable et pragmatique qui éviterait de faire porter des contraintes de gestion disproportionnées par rapport aux risques avérés.

¹https://www.irsn.fr/FR/expertise/rapports_expertise/Documents/surete/IRSN-DG-2016-00002_Dechets-TFA-Doctrine.pdf

Sans rejeter le dispositif actuel qui doit garder une place centrale dans la gestion des déchets TFA, une évolution de la doctrine est souhaitable pour la conduite des programmes de démantèlement et d'assainissement de sites ainsi que pour compléter ce dispositif par des solutions permettant de compenser ses faiblesses et de l'optimiser pour le pérenniser.

CONCLUSION

Comme le prévoit l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement, le plan national est établi et mis à jour tous les 3 ans par le Gouvernement. Cette mise à jour tient compte, le cas échéant, du progrès technique, de l'évolution des connaissances scientifiques et des résultats des évaluations réalisées au plan national et international.

Dans son rapport¹, l'IRSN précise : le PNGMDR pourrait permettre un débat sur ce sujet du seuil de libération, conformément à la directive Euratom de 2013.

Cette évolution relève autant d'un choix de société que d'une politique sanitaire. Il importe donc d'associer la société au débat et au choix des voies à explorer, en lui apportant un éclairage objectif sur les enjeux et risques réels.

L'évolution réglementaire de la gestion des déchets à faible activité vers la conformité avec la législation européenne est souhaitable en France.

Cette mesure permettrait de recycler 220 000 tonnes d'acier et des milliers de m³ de gravats lors de la déconstruction de Fessenheim et des autres réacteurs (14 tranches selon la PPE en 2035).