

Source : <https://www.sortirdunucleaire.org/Le-lourd-heritage-des-dechets-du-nucleaire>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez
vous > Revue de presse > **Le lourd héritage des déchets du nucléaire**

7 juillet 2018

Le lourd héritage des déchets du nucléaire

Par [Giulietta Gamberini](#) |

07/07/2018, 6:15 |



L'agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) étudie depuis plus de 20 ans des solutions pour ne pas léguer la charge des déchets aux générations futures. (Crédits : iStock)
Chaque année, 2 kg de déchets par Français viennent s'ajouter au 1,5 million de mètres cubes déjà recensés en 2015. Pour 91% de leur volume, une solution a été trouvée. Mais les 9% restant, qui concentrent 99,8% de la radioactivité, restent un casse-tête.

Qu'elle continue de générer de l'énergie au rythme actuel, réduise sa production ou disparaisse un jour, l'activité nucléaire aura néanmoins produit des déchets, inévitablement à traiter. En 2015, dans l'Hexagone, **ils représentaient déjà 1,5 million de mètres cubes**, dont 58% directement

imputables à l'industrie électronucléaire, 29% à la recherche et 9% à la défense. Et ils augmentent au rythme de 2 kg par an et par habitant.

Depuis 1979, en France, la responsabilité de les gérer est ainsi conférée à un organisme dédié, l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra), indépendante du CEA depuis 1991. Placée sous la triple tutelle des ministères chargés de la Recherche, de l'Industrie et de l'Environnement, comptant aujourd'hui quelque 650 salariés, elle est essentiellement financée par les producteurs de déchets. Cette gouvernance a déjà permis de développer des centres de stockage pour deux types de déchets radioactifs, représentant 91% du volume total. D'une part ceux de très faible activité (TFA) : déchets inertes ou métalliques issus du fonctionnement et du démantèlement d'installations nucléaires, ou de l'assainissement d'anciens sites pollués, qui sont stockés, à quelques mètres de profondeur, dans l'Aube, au Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage (Cires) ouvert en 2003. D'autre part des déchets de faible et moyenne activité à vie courte (FMA-VC) : vêtements et outils utilisés pour la maintenance ou le fonctionnement d'installations nucléaires, mais aussi issus de laboratoires ou d'hôpitaux.

Entre 1969 et 1994, ils ont été réunis dans le Centre de stockage de la Manche, à côté du site de La Hague d'Orano, aujourd'hui fermé et surveillé. Depuis 1992, ils se trouvent dans le Centre de stockage de l'Aube (CSA).

Le problème des déchets en haute activité

Le flou persiste en revanche pour les 9% de déchets restant, pour lesquels l'Andra a justement la mission de trouver des solutions. Un premier groupe, représentant 5,8% du volume total, est constitué des déchets de faible activité à vie longue (FAVL) : produits contenant du radium provenant de l'industrie métallurgique ou automobile, du graphite issue de l'exploitation et du démantèlement des réacteurs nucléaires de première génération aujourd'hui arrêtés, ainsi que des têtes de paratonnerres, des détecteurs d'incendie, d'anciennes peintures luminescentes... Ils sont aujourd'hui entreposés sur les sites de leurs producteurs, dans l'attente que l'Andra propose des solutions.

Mais ce qui concentre l'attention de l'agence comme de l'opinion publique, ce sont surtout les déchets de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL) qui représentent 3,3% du volume de l'ensemble des déchets radioactifs, mais en concentrent 99,8% de la radioactivité. Il s'agit de produits de fission ou de coques et embouts métalliques issus du traitement des combustibles usés effectué par Orano. Après avoir été respectivement vitrifiés et compactés, ils sont aujourd'hui entreposés à La Hague, à Marcoule et à Cadarache, dans des conteneurs censés en garantir la stabilité pendant plusieurs dizaines de milliers d'années. Le site de La Hague, qui continue d'en accumuler environ 1.500 par an, doit régulièrement augmenter ses capacités d'entreposage.

200 kilomètres de tunnels

Afin d'assurer une solution "pérenne" évitant de léguer la charge de ces déchets aux générations futures, comme établi dans la loi Bataille du 30 décembre 1991, l'Andra étudie donc depuis plus de 20 ans plusieurs solutions : notamment la transmutation, l'entreposage en surface et l'enfouissement.

Dès 2000, elle a toutefois commencé les travaux pour installer un laboratoire d'études sur le stockage souterrain à Bure, à la limite des départements de la Meuse et la Haute-Marne, site retenu après un appel d'offres. L'option du « *stockage réversible en couche géologique profonde* » a ensuite été retenue par la loi en 2006, et la poursuite du projet, appelé Centre industriel de stockage géologique (Cigéo), a été autorisée par le Parlement en 2016, avec des précisions concernant la possibilité de retraiter différemment les déchets enfouis si de nouvelles technologies devaient le permettre dans le futur (« *réversibilité* »).

Aujourd'hui, l'Andra considère en effet le stockage à 500 mètres de profondeur étudié à Bure comme la seule solution responsable, susceptible, grâce aux caractéristiques de la roche argileuse locale, de contenir la contamination des lieux en dessous des seuils autorisés pendant le million d'années nécessaires à ce que la radioactivité s'estompe, et compatible avec tous les risques scientifiquement possibles (perte de contrôle institutionnel, météorite, inondation, etc.). Elle compte déposer sa demande d'autorisation de construction (initialement prévue en 2018) en 2019, pour un possible début des travaux en 2022 et du véritable stockage en 2035.

Officiellement évalué à 25 milliards d'euros par un arrêté signé en 2016 par Ségolène Royal - somme couvrant toute la durée de vie du projet, et que les producteurs de déchets doivent provisionner -, le site devrait avoir une emprise au sol de 15 kilomètres carrés et 200 kilomètres de galeries. Exploité pendant 150 ans, il devrait permettre d'accueillir l'ensemble des 85.000 mètres cubes de déchets issus de combustibles produits à cet horizon par le parc nucléaire français, avant d'être définitivement scellé.

Des incertitudes sur toutes les solutions

Malgré l'assurance de l'Andra, le débat fait toutefois rage, soulignant comment, concernant ce genre de déchets, aucune solution ne peut faire consensus. Des incertitudes, que le laboratoire s'emploie justement à lever, perdurent encore dans le projet Cigéo : effet du croisement des tunnels et des alvéoles contenant les déchets sur les propriétés de confinement de la roche, risques liés à la formation possible d'hydrogène, modalités de conditionnement et de scellement, processus industriels, transmission de l'information aux êtres humains du futur...

Dans un avis globalement positif rendu en février sur les options de sûreté, l'ASN a même émis une réserve sur le risque d'incendie d'une partie des déchets, ceux bitumineux, qui impose à l'Andra des études supplémentaires. Aucune expérience étrangère ne peut d'ailleurs servir d'exemple : les projets de stockage les plus avancés, initiés par la Finlande et la Suède, qui ont aussi fait le choix de l'enfouissement des déchets les plus dangereux en profondeur, portent sur des déchets non prétraités et comportent aussi encore beaucoup d'inconnues.

Quant aux autres solutions, les points de vue divergent aussi. Alors que le CEA et l'Andra soulignent les risques géopolitiques pesant sur l'entreposage en surface (comment savoir notamment sous quels régimes politiques les générations futures vivront dans des milliers d'années ?), Greenpeace voit dans le stockage en « *subsurface* » une solution préférable à Bure, car plus facilement monitorable et réversible. La « *transmutation* », qui, grâce à des réacteurs de quatrième génération en phase d'étude devrait permettre de réduire la radioactivité de la matière, est certes scientifiquement possible. Mais elle présente aussi d'importants inconvénients : échelle de temps longue, nécessité de construire d'autres générateurs non exempts de risques, impossibilité de traiter les déchets déjà en fûts, nouveaux déchets à l'issue du processus.

La décision appartiendra finalement à l'État, une fois la demande d'autorisation présentée par l'Andra, puis une instruction menée par l'ASN, qui dispose de cinq ans. Entre-temps, dans le cadre de l'élaboration tous les trois ans du plan national de gestion des déchets radioactifs, un nouveau débat national sur la question est prévu entre septembre et décembre, incluant la question de Bure - déjà discuté lors d'autres débats nationaux en 2005 et 2013. « *À projet hors norme, il est normal que la concertation soit hors norme* », a souligné le secrétaire d'État à la Transition écologique, Sébastien Lecornu.

[Giulietta Gamberini](#)



[@GiuGamberini](#)

Du même auteur

- [Nicolas Hulot impose son plan biodiversité](#)
- [Nucléaire : démantèlement, dépollution, déchets... un savoir-fair...](#)
- [Plastique recyclé : les entreprises s'engagent à redoubler d'effor...](#)

[Voir ce message dans le navigateur](#)

[Voir tous les messages diffusés](#)

Vous recevez ce message car vous êtes abonné.e à une liste de diffusion des [Amis de la Terre Midi-Pyrénées](#)

[Modifier vos abonnements et préférences](#)

