



LA GESTION DES CATÉGORIES PARTICULIÈRES DE DÉCHETS

Ressources utiles

Les ressources suivantes peuvent être utiles pour mieux appréhender les éléments de contexte à cette note :

- Avis de l'ASN sur les études du PNGMDR 2013-2015 :
 - [Avis n° 2016-AV-0253 de l'ASN du 2 février 2016](#) sur les études relatives à la gestion de certaines catégories particulières de déchets
 - [Avis n° 2016-AV-0254 de l'ASN du 9 février 2016](#) sur les études relatives à l'évaluation de l'impact des résidus miniers d'uranium et à la gestion des anciens sites miniers d'uranium
 - [Avis n° 2016-AV-0255 de l'ASN du 9 février 2016](#) sur les études relatives à la gestion des stockages historiques
- [PNGMDR 2016-2018](#) : se référer aux parties 3.1, 4.2 et 4.3 du plan ;
- [Études prescrites par le PNGMDR 2016-2018](#) :
 - *Gestion des stockages historiques* : rapports CEA, EDF, Orano
 - *Gestion des déchets nécessitant des travaux spécifiques* :
 - État d'avancement des études relatives au traitement des déchets actuellement sans filière (Andra)
 - Stratégie de gestion des déchets de Malvésí (Orano)
 - Stratégie pour la gestion actuelle des déchets tritiés solides des petits producteurs (Andra)
 - État d'avancement des études sur le traitement des liquides organiques radioactifs par mélange à des polymères et leur acceptabilité à Centracó et sur les centres de stockage de l'Andra (Orano, CEA)
 - Conclusions des études sur l'acceptabilité des huiles et des déchets organiques dans les filières mises en place par Orano et le CEA (EDF)
 - État des lieux du déploiement des filières de gestion des sources scellées usagées considérées comme des déchets (Andra)
 - Stratégie de gestion des déchets tritiés incinérables (CEA, SOCODEI)
 - État d'avancement des recherches de filières de gestion pour les déchets tritiés gazeux et liquides des petits producteurs (Andra)
 - *Gestion des anciens sites miniers d'uranium* :
 - Relation entre le transfert de l'uranium et du radium depuis les sites miniers vers les sédiments (Orano)
 - Modélisation de la mobilité à long terme de l'uranium et du radium-226 dans les résidus de traitement de Bellezane (Orano)
 - Recensement des verses à stériles (Orano)
 - Bilan d'étape – Recensement stériles miniers et Plan radon (Orano)
 - Bilan d'étape sur la gestion des stations de traitement des eaux des anciens sites uranifères français (Orano)
 - Dossier géotechnique sur la stabilité mécanique des digues du site des Bois Noirs (Orano)
 - Dossier géotechnique sur la stabilité mécanique des digues du site de l'Ecarpière (Orano)

5^{ème} édition du PNGMDR – Gestion des catégories particulières de déchets

- Rapport d'étape des travaux menés en 2018 par le groupe de travail "maintien des fonctions des ouvrages ceinturant les stockages de résidus de traitement de minerais d'uranium"
- Rapport d'étape des travaux menés en 2019 par le groupe de travail "Maintien des fonctions des ouvrages ceinturant les stockages de résidus de traitement de minerais d'uranium"
- Rapport d'avancement du groupe de travail sur le traitement des eaux des anciens sites miniers d'uranium d'avril 2019 à décembre 2019
- Débat public, compte-rendu de la Commission particulière du débat public (CPDP), pages 85 à 94
- Avis de l'ASN sur les études du PNGMDR 2016-2018 :
 - Avis no 2021-AV-0373 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 janvier 2021 sur les études relatives à la gestion des stockages historiques
 - Avis no 2021-AV-0374 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2021 sur les études relatives à la gestion des résidus de traitement miniers d'uranium et des stériles miniers d'uranium

Enseignements du débat public

De fortes attentes locales ont été exprimées dans le cadre du débat public sur la gestion de catégories particulières de déchets tels que les déchets hérités de l'histoire et miniers.

Concernant le sujet des déchets hérités de l'histoire, la CPDP regrette qu'il n'ait pu être débattu de manière contradictoire lors de la rencontre de Bagnols-sur-Cèze, alors qu'un grand nombre de personnes s'était déplacé.

Concernant les déchets miniers, le classement des sites de stockages de résidus de traitement miniers d'uranium parmi les ICPE et la reprise des stériles miniers autrefois disséminés dans le domaine public, représentent un progrès, bien qu'inégalement apprécié. Peu de maires demandent de nouvelles interventions, mais la qualité du dialogue local semble variable et des questions de long terme restent à préciser.

De manière plus générale, les solutions de gestion de ces déchets spécifiques doivent articuler les principes résultant d'une stratégie définie au niveau national et les enjeux territoriaux et locaux liés aux modes de gestion retenus.

Rappel de la décision des maîtres d'ouvrage du débat

Les principes de la gestion des résidus historiques de traitement de conversion de l'uranium, des stockages historiques et des déchets miniers seront définis dans le prochain PNGMDR. La responsabilité de la mise en œuvre de ces principes sera portée par les autorités administratives compétentes, dans le cadre réglementaire existant en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement ou d'installations nucléaires de base. Une meilleure information et participation des territoires aux décisions visant les sites d'entreposage et de stockage de ces substances particulières seront recherchées.

Attentes des garants de la concertation post-débat public

La concertation devrait permettre au public d'être informé et de pouvoir s'exprimer, pour chaque catégorie particulière de déchets, sur les principes de gestion à retenir et sur les conséquences concrètes à attendre des modifications annoncées.

En ce qui concerne les sites de stockage ou d'entreposage de ces déchets particuliers, le public devrait en outre être informé et pouvoir s'exprimer sur les modalités pratiques qui permettront une meilleure information et participation des territoires aux décisions.

Enjeux liés à la gestion des catégories particulières de déchets

N.B. : le thème de la gestion des déchets issus de la conversion de l'uranium n'est pas traité spécifiquement dans la présente note d'orientations. Les actions relatives à ces déchets sont décrites dans les notes d'orientations portant sur la gestion des déchets FA-VL et les enjeux transverses de la gestion des matières et déchets radioactifs.

Enjeux liés à la gestion des anciens sites miniers d'uranium

L'exploitation des mines d'uranium en France, entre 1948 et 2001, a conduit à la production de 76 000 tonnes d'uranium. L'uranium est généralement assez insoluble mais, du fait de sa durée de vie très longue¹, sa migration sur le long terme doit être évaluée. Les activités d'exploration, d'extraction et de traitement ont concerné en France environ 250 sites de tailles très hétérogènes (depuis de simples travaux de reconnaissance à des chantiers d'exploitation de grande ampleur), répartis sur 27 départements. Depuis 2001, toutes les mines d'uranium sont arrêtées et tous les sites miniers d'uranium ont fait l'objet de travaux de mise en sécurité et de réaménagements à la suite de l'arrêt de leur exploitation. Il convient de rappeler qu'à la fin de validité du titre minier, la responsabilité de la surveillance et de la prévention des risques reviennent à l'État.

Un site minier est un ensemble plus ou moins complexe d'ouvrages miniers et de dépôts. Parmi les différents matériaux ou déchets susceptibles d'être stockés sur les anciens sites miniers, on distingue en général :

- les stériles miniers² : produits constitués des sols et roches excavés lors de l'exploitation minière, après récupération de la partie commercialement valorisable qui constitue le minerai ;
- les résidus de traitement miniers³ : produits restant après extraction de l'uranium contenu dans le minerai par traitement de lixiviation statique ou dynamique ;
- les déchets divers, gravats, fûts ou déchets métalliques issus du démantèlement des installations d'exploitation minière.

Dans le cas spécifique des anciennes mines d'uranium, il convient également de rappeler que les sites sont présents dans des régions qui présentent naturellement des affleurements de roches riches en radioactivité naturelle, et dans lesquelles il existe une radioactivité naturelle pouvant être importante, notamment avec l'émission de radon.

Plusieurs enjeux sont associés au réaménagement des anciens sites miniers d'uranium et ont déjà fait l'objet d'études dans les précédentes éditions du PNGMDR : la surveillance des anciens sites miniers réaménagés, la gestion des rejets diffus et le traitement des eaux, la limitation des impacts à long terme vis-à-vis de l'homme et l'environnement. Ces enjeux ont une dimension locale importante.

Enjeux liés à la gestion des stockages historiques

L'article D. 542-83 du code de l'environnement définit les stockages historiques comme « *les lieux où ont été stockés avant 2000 des déchets radioactifs qui ne sont pas sous la responsabilité de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs et pour lesquels les producteurs ou détenteurs n'envisageaient pas lors de leur dépôt une gestion dans les filières externes dédiées à la gestion des déchets radioactifs existantes ou en projet, à l'exclusion des lieux de stockage de résidus et stériles miniers* ».

Ces stockages historiques sont situés à proximité ou au sein des périmètres d'installations nucléaires de base civiles ou secrètes, ou de sites et installations nucléaires d'expérimentations intéressant la défense. Les déchets concernés

¹ L'uranium naturel est composé à plus de 99 % d'uranium-238, dont la période est de $4,47 \times 10^9$ ans.

² Les stériles miniers représentent 170 millions de tonnes dont 2 millions ont été réutilisées dans le domaine public. Ils sont généralement stockés en verse (168 verses à stériles identifiées) ou alors utilisés en couverture des résidus de traitement miniers.

³ Les résidus de traitement miniers d'uranium sont répartis sur 17 sites de stockage réaménagés, qui sont encadrés par la réglementation ICPE.

5^{ème} édition du PNGMDR – Gestion des catégories particulières de déchets

sont principalement issus de démantèlement ou d'assainissement d'anciennes usines, ou des terrassements de sites nucléaires.

Les enjeux principaux liés à la gestion des stockages historiques sont le recensement exhaustif des stockages par les exploitants, leur suivi, et leur gestion préférentielle dans les filières existantes ou en projet.

Enjeux liés à la gestion des déchets nécessitant des travaux spécifiques

Certaines catégories de déchets radioactifs, en raison de leurs propriétés physico-chimiques ou de leurs conditions de production, nécessitent la réalisation d'études spécifiques afin de mieux les caractériser et identifier une filière de gestion adaptée. C'est notamment le cas de :

- certaines huiles et liquides organiques ;
- des déchets contenant du tritium (dit déchets tritiés) ;
- des sources scellées usagées.

D'autres déchets, comme certains déchets activés de petits producteurs hors électronucléaire, ne sont, sur la base des connaissances actuelles, pas compatibles avec les filières de gestion existantes ou en projet, en raison de caractérisations incomplètes ou de caractéristiques chimiques et physiques particulières.

Une connaissance précise de la nature et de la quantité des déchets concernés, ne disposant pas encore de filière de gestion opérationnelle ou à l'étude, est donc indispensable pour définir et optimiser les filières de gestion associées. Ces déchets doivent être déclarés dans la catégorie « Déchets Sans Filière (DSF) » de l'inventaire national de l'Andra prévu à l'article L. 542-12 du code de l'environnement. La définition d'un déchet sans filière est indiquée dans l'inventaire national de l'Andra : « *Un déchet actuellement sans filière de gestion (aussi qualifié de déchet sans filière d'élimination) est défini comme étant un déchet qui n'entre dans aucune des filières d'élimination existantes ou en projet, dans l'état des connaissances du moment, en raison notamment de ses caractéristiques physiques ou chimiques particulières.* »

Les enjeux principaux liés à la gestion des déchets nécessitant des travaux spécifiques sont leur recensement exhaustif, leur caractérisation, l'identification et le déploiement de filières de gestions adaptées avant 2030.

Bilan du PNGMDR 2016-2018

Gestion des anciens sites miniers d'uranium

Le PNGMDR 2016-2018 a demandé que les études relatives aux anciens sites miniers soient poursuivies dans la continuité des PNGMDR précédents.

Les études remises par Orano Mining, dans le cadre du PNGMDR 2016-2018, apportent de nouveaux éléments permettant de poursuivre la démarche engagée visant à améliorer la gestion des anciennes mines d'uranium et des stockages de résidus miniers uranifères, en particulier leur impact environnemental et sanitaire à long terme.

Certaines demandes et études techniques issues du PNGMDR 2016-2018 ont été également nécessaires aux travaux menés dans les sous-groupes de travail pluralistes du PNGMDR relatifs à la stabilité des ouvrages ceinturant les stockages de résidus de traitement miniers et aux traitements des eaux des anciens sites miniers. Ces sous-groupes de travail sont essentiels et répondent au besoin, souligné lors du débat public sur le PNGMDR 2016-2018, d'accentuer l'association des parties prenantes aux stratégies de gestion à long terme des anciens sites miniers. Le PNGMDR 2016-2018 n'a pas permis d'aboutir à la publication des guides méthodologiques associés à chacun de ces sous-groupes de travail.

Le PNGMDR 2016- 2018 a permis, par ailleurs, de considérer achevé, le recensement réalisé des verses à stérile et des stériles miniers dans le domaine public. Il reste désormais à mettre en œuvre des modalités de conservation de la mémoire adaptées aux enjeux de long-terme que présentent ces sites.

Gestion des stockages historiques

Le PNGMDR 2016-2018 a demandé l'achèvement des investigations relatives à la recherche de stockages historiques contenant des déchets radioactifs au sein ou à proximité des périmètres des installations nucléaires et la présentation argumentée des stratégies de gestion pour les stockages identifiés.

Il a en outre recommandé :

- de préciser l'inventaire physique et radiologique des stockages découverts ;
- que les exploitants maintiennent leur vigilance lors des opérations de terrassement ou de démantèlement dans les sites nucléaires et prennent en compte l'éventualité de découvrir d'autres stockages historiques à ces occasions ;
- d'assurer le maintien de la mémoire de ces stockages historiques, et que les déchets découverts lors des investigations relatives à la recherche de stockages historiques devraient préférentiellement faire l'objet d'une gestion dans les filières existantes ou en projet.

Les exploitants se prononçant majoritairement en faveur de la poursuite d'une gestion *in situ* d'un stockage historique, le PNGMDR 2016-2018 a demandé que les justifications soient suffisamment étayées pour permettre d'apprécier les raisons de ce choix au regard des enjeux de sûreté et de protection des intérêts mentionnés notamment à l'article L. 593-1 du code de l'environnement.

Gestion des déchets nécessitant des travaux spécifiques

Le PNGMDR 2016-2018 a demandé la poursuite des études relatives à l'identification de filière de gestion pour les déchets n'en disposant pas. L'article D. 542-95 du code de l'environnement a ainsi prescrit à l'Andra, en lien avec les producteurs et détenteurs de déchets concernés, de proposer des modalités de mise en place d'une filière de gestion à long terme des déchets sans filière produits avant 2015, en vue de sa mise en place avant 2030.

Le PNGMDR 2016-2018 a demandé à Orano et au CEA un point d'avancement relatif au développement et à la mise en œuvre des procédés envisagés pour le traitement des huiles et liquides organiques. Il a également demandé à l'Andra et EDF d'étudier l'acceptabilité des huiles liquides et organiques qu'ils détiennent dans les filières mises en place par Orano et le CEA.

Concernant les déchets activés des petits producteurs hors électronucléaire, le PNGMDR 2016-2018 a demandé à l'Andra de remettre un état d'avancement de la prise en charge des déchets activés des petits producteurs.

Concernant les déchets tritiés, le PNGMDR 2016-2018 a demandé au CEA et Cyclife France, en lien avec l'Andra, de comparer, sur le plan de la protection de la santé des personnes, de la sécurité et de l'environnement, différentes solutions de gestion des déchets tritiés comprenant l'entreposage, l'incinération et le stockage direct.

Enfin, concernant les sources scellées usagées, le PNGMDR 2016-2018 demandait à l'Andra la possibilité d'étudier une évolution des spécifications d'acceptation dans ses centres de stockage des sources scellées usagées en s'appuyant sur les recommandations formulées dans le cadre des travaux du PNGMDR 2013-2015. Il avait également été demandé d'intégrer dans les inventaires des projets actuellement à l'étude les sources scellées usagées ne répondant pas aux spécifications d'acceptation des installations de stockage autorisées.

Objectifs des actions du prochain plan

Le prochain PNGMDR poursuivra plusieurs objectifs :

- Poursuivre les études relatives à l'impact environnemental et sanitaire à long terme de la gestion des anciennes mines d'uranium
- Poursuivre la définition d'une stratégie de gestion adaptée à chaque stockage historique
- Poursuivre la définition et la mise en œuvre de filières de gestion pour les déchets nécessitant des travaux spécifiques

Poursuivre les études relatives à l'impact environnemental et sanitaire à long terme de la gestion des anciennes mines d'uranium

Action 1 : Poursuivre les études relatives à l'impact environnemental et sanitaire à long terme de la gestion des anciennes mines d'uranium

Les études lancées dans le cadre du précédent PNGMDR seront poursuivies autour des enjeux susmentionnés et notamment ceux liés à la stabilité à long terme des ouvrages ceinturant les stockages de résidus de traitement minier, la stratégie de gestion des eaux issues des anciennes mines d'uranium et l'évaluation des impacts dosimétriques et environnementaux à long terme des stockages de résidus. Pour ce faire, un programme de travail détaillé sera établi par la DGPR et l'ASN et sera présenté au GT PNGMDR début 2022. Les études menées dans le cadre de ce programme de travail feront l'objet d'un reporting régulier au GT PNGMDR selon des échéances définies par le programme de travail. Un bilan global de ces études sera présenté en amont de la concertation relative à la sixième édition du plan.

Poursuivre la définition d'une stratégie de gestion des stockages historiques

Action 2 – Consolider la liste des stockages historiques (Pilote : EDF)

EDF a fait état de la découverte de déchets historiques, initialement considérés conventionnels, sur la zone de chantier de l'EPR de Flamanville. Au cours de l'été 2017, il a en effet été découvert qu'une partie de ces déchets (des tenues de travail) présentaient des traces de cobalt-60. Après retrait et contrôle de non contamination, EDF a engagé des diagnostics de sols et a réalisé le tri des déchets d'une première partie de la zone. Concernant la seconde partie de la zone, une phase de diagnostic a été engagée en 2020 afin de finaliser le traitement des déchets historiques. En octobre 2018, une particule isolée de cobalt-60 a été retrouvée dans les terres de la zone de chantier. Un marquage radiologique de certains déchets et terres n'est par conséquent pas exclu.

EDF déclarera la zone de déchets historiques du site de Flamanville en tant que stockage historique de déchets radioactifs et présentera le plan de gestion envisagé pour cette zone. De plus, EDF réexaminera pour l'ensemble de ses sites, les éléments documentaires, afin de vérifier que les zones où des déchets conventionnels ont été déposés au cours de la construction ou du fonctionnement ne comportent pas de déchets radioactifs. Les conclusions de cette analyse complémentaire et des éventuelles investigations menées seront transmises aux autorités compétentes en tenant compte des cadres réglementaires des installations concernées.

Action 3 – Préciser les programmes de surveillance adaptés à chaque stockage historique et communiquer les résultats de celui-ci (Pilotes : CEA, EDF et Orano)

Les exploitants devront présenter, avant le 30 juin 2022, un programme de surveillance adapté mis en place sur chaque stockage historique dans lequel des déchets seraient laissés en place en :

- tenant compte des conditions hydrogéologiques du site,
- identifiant les paramètres à surveiller,
- considérant l'ensemble des déchets y compris les substances indésirables susceptibles d'être présentes.

Les résultats de ce programme de surveillance devront régulièrement être communiqués au public, en tenant compte des cadres réglementaires des installations concernées.

Action 4 – Définir une stratégie de long terme pour la gestion des stockages historiques (Pilotes : GT pluraliste et exploitants)

L'analyse proposée par les exploitants, qui les conduit généralement à privilégier un mode de gestion *in situ*, compare uniquement deux scénarios « extrêmes », sans prendre en compte des voies médianes qui intégreraient le scénario de la poursuite d'une gestion *in situ* combinée à la mise en place de dispositions tendant à améliorer, pour les stockages historiques existants, la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement. De plus, l'article D. 542-83 du code de l'environnement dispose que « *Les déchets [contenus dans les stockages historiques] sont gérés en priorité dans les filières existantes ou en projet lorsque leur quantité et leur nature le permettent.* ».

Le scénario de reprise intégrale des déchets dans les filières existantes ou en projet sera privilégié. Si cela s'avère impossible après étude approfondie de ce scénario, en raison de la nature ou de la quantité des déchets, l'exploitant étudiera, autant que possible, une gestion dans les filières existantes pour une partie des déchets qu'il contient. Dans ce cadre, des solutions de stockage locales mériteraient d'être étudiées⁴.

Les analyses multicritères pluralistes sont un outil d'aide à la décision pertinent, et doivent s'appliquer de façon cohérente aux différentes filières de gestion de déchets. Une méthodologie d'analyse commune devra être développée, en veillant à mettre en œuvre une démarche proportionnée aux enjeux de chaque filière. Le développement de cette méthodologie fait l'objet de l'action 1 de la note d'orientations relatives aux enjeux transverses.

La démarche proposée par les exploitants, consistant à s'appuyer sur une analyse multicritère pour déterminer le mode de gestion adapté à chaque stockage historique, est donc pertinente pour comparer leur impact relatif sur la protection du public et de l'environnement. Néanmoins, cette analyse n'est, à ce stade, pas suffisamment étayée. De plus, dans les scénarios conduisant à laisser en place tout ou partie des déchets historiques, des mesures

⁴ À cet égard, la mise en œuvre d'installations de stockage de déchets TFA décentralisées sera conditionnée à la démonstration de l'atteinte d'exigences relatives à la protection de la santé des personnes, de la sécurité et de l'environnement au moins équivalentes à celles du Cires (cf. note d'orientations sur la gestion des déchets TFA)

5^{ème} édition du PNGMDR – Gestion des catégories particulières de déchets

complémentaires, telles que des dispositifs de confortement environnemental, pourraient être envisagées au cas par cas pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement.

Un groupe de travail pluraliste, intégrant l'ensemble des parties prenantes, dont des représentants des territoires impliqués ou susceptibles de l'être, sera constitué. Il participera à l'amélioration de la démarche méthodologique, à la priorisation des travaux au regard des enjeux et veillera à l'objectivité de sa mise en œuvre.

Le groupe de travail procédera à une analyse multicritère multi-acteurs de scénarios de gestion des stockages historiques, en suivant le cadre général défini dans la note d'orientations sur les enjeux transverses. En particulier, il identifiera :

- d'ici mi-2022, les différents scénarios de gestion à étudier, qui devront inclure un scénario de reprise complète des déchets, ainsi que, pour chaque scénario conduisant à laisser des déchets en place, les dispositions de confortement et de surveillance jugés utiles, tel que mentionné plus haut ;
- d'ici mi-2023, des critères partagés, ainsi que leur pondération relative.⁵

Les résultats de ces travaux seront régulièrement présentés au Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire.

Les exploitants mèneront d'ici mi-2023, pour les stockages historiques dont ils sont responsables, une analyse en cycle de vie de chacun des scénarios ainsi identifiés par le groupe de travail. Ces travaux pourront être menés en donnant la priorité aux sites présentant le plus d'enjeux. Ils pourront s'appuyer sur la méthode d'évaluation environnementale développée par l'Andra, décrite dans la note d'orientations sur les enjeux transverses.

Un comité de parties intéressées présidé par un expert indépendant réalisera une revue critique de cette analyse en cycle de vie, selon les règles de l'art.

Pour chaque stockage historique recensé, les résultats de ces analyses en cycle de vie constitueront une donnée d'entrée pour la mise en œuvre de l'analyse multicritère de l'ensemble des scénarios envisagés, fondée sur les critères et pondérations définies par le groupe de travail, dont les résultats sont attendus d'ici mi-2024.

Les exploitants remettront à l'autorité locale compétente un plan de gestion sur le long terme, prenant en compte le meilleur scénario ainsi déterminé, d'ici fin 2024, en tenant compte de la priorisation mentionnée ci-dessus.

Dans l'attente de leur identification complète, les stockages historiques présentent des risques pour les chantiers susceptibles d'intervenir sur site qui doivent être pris en compte. Afin de prévenir au mieux ces risques pour l'avenir, la conservation de la mémoire est un point qui reste à renforcer.

Les exploitants devront préciser les modalités envisagées pour la gestion de la mémoire de la présence des stockages dont ils ont la responsabilité. Les informations conservées devront au moins expliciter le volume et l'activité des déchets concernés, ainsi que les données issues de la surveillance de l'environnement.

⁵ Ces critères pourront intégrer ceux définis dans l'arrêté du 2 mai 2013 relatif aux définitions, liste et critères de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution).

Poursuivre la définition de filières de gestion pour les déchets nécessitant des travaux spécifiques

Action 5 – Consolider les inventaires de certains déchets et la catégorie « Déchets sans filière » de l’inventaire national (Pilote : Andra, en lien avec les producteurs)

L’ensemble des études transmises dans le cadre du PNGMDR 2016-2018 montre que le recensement des déchets ne disposant pas de filière de gestion opérationnelle ou à l’étude, quelle que soit leur nature, n’est pas complètement exhaustif.

L’Andra poursuivra, en lien avec les producteurs concernés, ses travaux de consolidation des inventaires des déchets activés et des déchets tritiés (solides, liquides et gazeux).

Dans un objectif de lisibilité et de transparence pour l’ensemble des parties prenantes, il est nécessaire d’identifier clairement la liste des déchets radioactifs concernés, ainsi que les travaux restant à réaliser pour chaque catégorie de déchets concernés. De plus, il est constaté à ce stade que certains déchets ne sont plus déclarés dans la catégorie « Déchets sans filière » de l’inventaire national alors qu’ils ne disposent pas de filière de gestion opérationnelle à court-terme, car des travaux de R&D restent à mener.

L’Andra créera dans l’inventaire national des catégories supplémentaires, permettant d’identifier clairement, pour chaque famille de déchets, les travaux nécessaires à mener pour que la filière de gestion soit opérationnelle. Pour chacun de ces déchets, une filière de gestion doit être mise en place avant 2030, indépendamment de la catégorie dans laquelle ces derniers sont inscrits dans l’inventaire national.

Action 6 – Poursuivre les travaux de R&D pour identifier des procédés de traitement des huiles et liquides organiques (Pilotes : Producteurs, en lien éventuellement avec l’Andra et Cyclife France)

Les études transmises par le CEA, EDF et Orano ne mentionnent ni les volumes d’huiles et liquides organiques détenus par producteur pouvant bénéficier ou non des procédés de traitement identifiés existants, ni le calendrier relatif au déroulé des travaux restant à réaliser.

Les producteurs, le cas échéant en lien avec l’Andra et Cyclife France, établiront et transmettront, avant le 30 juin 2022, un inventaire précis des volumes d’huiles et liquides organiques dont ils sont responsables, en les distinguant selon leur compatibilité avec les procédés identifiés ainsi qu’un plan d’action, accompagné d’un calendrier permettant d’atteindre les objectifs mentionnés dans le PNGMDR 2016-2018.

Action 7 – Poursuivre les travaux permettant d’identifier les filières de gestion pour les déchets activés des petits producteurs (Pilote : Andra)

L’Andra a présenté un état d’avancement de la prise en charge des déchets activés des petits producteurs et indique qu’une étude générique portant sur la détermination de l’activité des pièces activées issues du démantèlement des accélérateurs linéaires utilisés en radiothérapie est en cours.

L’Andra définira, sur la base des résultats de cette étude, avant le 31 décembre 2022, les filières de gestion retenues et leurs modalités de mise en œuvre, pour l’ensemble des accélérateurs linéaires utilisés en radiothérapie recensés sur le territoire national.

Concernant les cyclotrons, un groupe de travail a été monté avec les principaux détenteurs, mais les travaux n’ont pas connus d’avancées notables.

L’Andra poursuivra les travaux engagés avec les détenteurs de cyclotrons afin de proposer, avant le 31 décembre 2022, une méthodologie explicitant les exigences de caractérisation attendues pour la délivrance d’une approbation

5^{ème} édition du PNGMDR – Gestion des catégories particulières de déchets

permettant leur prise en charge dans les installations de stockage existantes. Elle devra ensuite valider les modélisations et effectuer les simulations nécessaires devant permettre d'établir la liste des pièces des cyclotrons, en distinguant celles qui sont éligibles à un stockage dans ses installations de celles qui ne le sont pas.

Action 8 : Réaliser un état des lieux de la mise en œuvre de filières de gestion opérationnelles pour l'ensemble des sources scellées usagées (Pilote : Andra pour l'état des lieux ; DGEC pour l'interprétation de l'article R. 1333-161 du code de la santé publique)

Il est nécessaire de définir et d'identifier les différentes étapes de gestion de la totalité des sources scellées usagées et les contraintes associées (conditionnement des sources, capacités d'entreposage...), afin de pouvoir assurer leur prise en charge.

Dans la continuité des travaux réalisés dans le cadre du PNGMDR 2013-2015, l'Andra devra réaliser un état des lieux complet, précisant pour chaque famille de sources scellées les filières de gestions associées, les acteurs concernés et les difficultés rencontrées, en lien avec leurs détenteurs. Toutes les sources scellées usagées qui ne respectent pas les spécifications d'acceptation en vigueur du Cires ou du centre de stockage de l'Aube doivent être intégrées aux inventaires des stockages FA-VL ou HA/MA-VL en projet.

L'article R. 1333-161 du code de la santé publique dispose que les sources radioactives scellées qui ne sont pas recyclables dans les conditions techniques et économiques du moment peuvent être reprises « en dernier recours » par l'Andra.

La **déclinaison opérationnelle** du principe de la reprise « en dernier recours » **des sources scellées usagées** par l'Andra sera précisée, en lien avec l'Andra et l'ensemble des parties prenantes, **compte tenu des difficultés constatées actuellement**.