



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*

74^e RÉUNION PLÉNIÈRE DU HAUT COMITÉ POUR LA TRANSPARENCE ET L'INFORMATION SUR LA SÉCURITÉ NUCLÉAIRE (HCTISN) - PROJET CIGÉO

JEUDI 2 OCTOBRE 2025

Cigéo et la politique énergétique

Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC)

Qualification des matières et des déchets radioactifs

Code de l'environnement - Art. L. 542-1-1

- **Substance radioactive** : substance qui contient des radionucléides, naturels ou artificiels, dont l'activité ou la concentration justifie un contrôle de radioprotection
- **Matière radioactive** : substance radioactive pour laquelle une utilisation ultérieure est prévue ou envisagée, le cas échéant après traitement
- **Déchet radioactif** : substance radioactive pour laquelle aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée ou qui a été requalifiée comme tel par l'autorité administrative en application de l'article L. 542-13-2 du code de l'environnement



Qualification des matières et des déchets radioactifs

Code de l'environnement - Art. L. 542-13-2

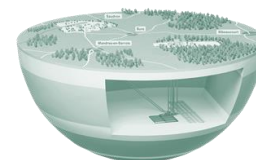
- *Les propriétaires de matières radioactives, à l'exclusion des matières nucléaires nécessaires à la défense, informent les ministres chargés de l'énergie et de la sûreté nucléaire des procédés de valorisation qu'ils envisagent ou, s'ils ont déjà fournis ces éléments, des changements envisagés.*
- *Après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection, l'autorité administrative peut requalifier des matières radioactives en déchets radioactifs si les perspectives de valorisation de ces matières ne sont pas suffisamment établies. Elle peut également annuler cette requalification dans les mêmes formes.*

La qualification des matières et des déchets radioactifs doit traduire la **recherche d'un optimum technique, économique et environnemental de long terme** dans la gestion de ces substances au regard des enjeux associés à leur entreposage, leur valorisation et, le cas échéant, leur stockage en cas de qualification comme déchets.

Qualification des matières et des déchets radioactifs

Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) 2022-2026 :

- Les détenteurs de matières radioactives ont remis à l'autorité administrative des **plans de valorisation** afin de lui permettre d'apprécier leur caractère effectivement valorisable (action « MAT.1 »)
- L'instruction, en cours, de ces plans de valorisation doit **tenir compte tant des aspects stratégiques de la politique énergétique et des risques géopolitiques, que des incertitudes techniques et des coûts d'entreposage des matières et de stockage des déchets associés**
- Cette instruction doit permettre d'**anticiper les enjeux de gestion en cas de requalification comme déchets**. A ce titre, Cigéo est notamment conçu pour permettre, sous réserve d'autorisation, le stockage des combustibles usés s'ils étaient requalifiés comme déchets. Ils font partie de l'inventaire de réserve.



Déchets radioactifs étrangers en France

L'article L. 542-2 du code de l'environnement « *interdit le stockage en France de déchets radioactifs en provenance de l'étranger ainsi que celui des déchets radioactifs issus du traitement de combustibles usés et de déchets radioactifs provenant de l'étranger* ».

Dans le cas où cela permet d'accélérer le calendrier de retour de ces déchets radioactifs dans leur Etat d'origine, le droit prévoit la possibilité de réexpédier à l'étranger des déchets équivalents en radiotoxicité et en masse, plutôt que les déchets d'origine.

Le recours à l'équivalent a été autorisé à deux reprises par le ministre chargé de l'énergie, après avis de l'Autorité de sûreté nucléaire :

- en 2021 pour permettre le retour en Allemagne d'une centaine de colis standards de déchets vitrifiés (CSD-V) de haute activité avant fin 2024, plutôt que les 4 104 colis standards de déchets compactés (CSD-C) et 135 colis standards de déchets vitrifiés de moyenne activité (CSD-B) dont l'expédition en Allemagne n'était envisageable qu'à l'horizon de la décennie 2040 ;
- en 2024 afin de prévoir l'expédition vers le Japon de 9 CSD-B et d'une vingtaine de CSD-V d'ici 2033, plutôt que l'envoi de 1 764 CSD-C qui n'était pas envisageable avant 2040.

L'équivalence en masse est assurée en complétant les équivalents d'une certaine quantité d'emballages de transport usés.

Prise en compte du nouveau nucléaire

Les inventaires de Cigéo servent à concevoir :

- Une installation permettant de prendre en charge tous les déchets de haute (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL) identifiés à date : **inventaire de référence (qui s'appuie sur les installations nucléaires de base autorisées)**
- Une installation adaptable à d'éventuels autres déchets susceptibles de devoir être accueillis dans Cigéo : **inventaire de réserve**

Ces inventaires sont décrits dans le dossier de demande d'autorisation de création (DAC) déposé en 2023 et ne préjugent pas des déchets qui seront *in fine* stockés dans Cigéo :

- L'inventaire autorisé sera encadré par le décret d'autorisation. L'autorisation de mise en service fixera ensuite l'inventaire pouvant être stocké lors de la mise en service limitée à la phase industrielle pilote (Phipil)
- **Toute modification de l'inventaire autorisé donnera lieu à un nouveau processus d'autorisation, notamment en cas de mise en service de nouveaux réacteurs**

Prise en compte du nouveau nucléaire

L'inventaire de réserve de l'Andra

L'inventaire de réserve prend en compte les incertitudes liées notamment à la mise en place de nouvelles filières de gestion de déchets ou à des évolutions de politique énergétique.

→ 4 scénarios, définis par le PNGMDR, dont trois de poursuite de fonctionnement

Exemple de la durée de fonctionnement des réacteurs nucléaires existants

Au regard des différents scénarios de politique énergétique étudiés par l'Andra, la poursuite du fonctionnement des réacteurs existants est prise en compte



► IMPACT DES QUANTITÉS DE DÉCHETS PRODUITS PAR L'EXPLOITATION DE 12 RÉACTEURS PENDANT 10 ANS

Catégorie	
HA	Entre 2 % et 5 % suivant les scénarios
MA-VL	Inférieur à 1 %
FMA-VC	Inférieur à 1 %
TFA	Inférieur à 1 %

Prise en compte du nouveau nucléaire

Programme « Nouveau nucléaire en France » (NNF)

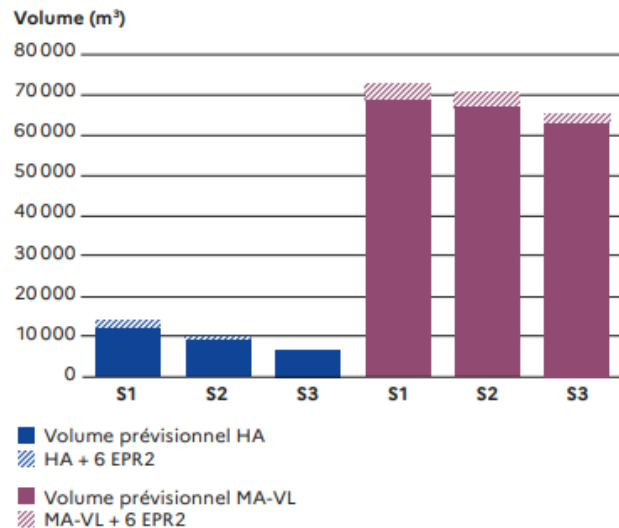
Rapport « Travaux relatifs au nouveau nucléaire » (2022)

- Il n'est pas identifié d'élément rédhibitoire au stockage des déchets HA et MAVL issus des 6 réacteurs EPR2 en projet dans Cigéo (déchets vitrifiés et compactés comme ceux du parc actuel).
- S'agissant des déchets HA, la durée de décroissance de la puissance thermique résiduelle en entreposage devrait dans certains cas être prolongée de l'ordre de 20 ans par rapport à celle des combustibles usés les plus exothermiques étudiés au titre du projet Cigéo

Au regard de l'avancement du processus d'autorisation des nouveaux réacteurs, leurs déchets figurent à l'inventaire de réserve de Cigéo. Le cas échéant, le stockage de ces déchets dans Cigéo nécessiterait des autorisations spécifiques.

Extension du programme à 8 réacteurs supplémentaires : des travaux sont en cours avec l'Andra pour préciser les stratégies possibles pour la gestion des déchets associés.

► VOLUMES ESTIMÉS DE DÉCHETS DES CATÉGORIES HA ET MA-VL PRODUITS PAR L'EXPLOITATION DE SIX RÉACTEURS DE TYPE EPR2



Prise en compte du nouveau nucléaire

Le cadre de gestion des matières et déchets radioactifs **tient compte des décisions de politique énergétique de manière appropriée pour assurer une planification prudente et résiliente de la gestion des matières et des déchets radioactifs sur le long terme.**

PNGMDR 2022-2026

Action « POL.1 » : évaluer l'impact des évolutions de politique énergétique sur la gestion des matières et des déchets

Une **prise en compte à approfondir de manière graduelle à mesure que les projets industriels associés se précisent** :

- poursuite du fonctionnement des réacteurs,
- extension du programme de nouveau nucléaire,
- développement de petits réacteurs modulaires (SMR),
- renouvellement des installations du cycle du combustible et fermeture du cycle.

Prospective

- Dans une démarche prospective, l'Andra examine également tout projet de nouveaux réacteurs nucléaires, qu'ils soient de grande puissance ou non, comme les petits réacteurs modulaires (SMR) actuellement à l'étude.
- Cette veille prospective vise à **s'assurer que les dispositions relatives aux déchets radioactifs sont bien prises en compte par les porteurs de projet** dès les phases amont de développement.