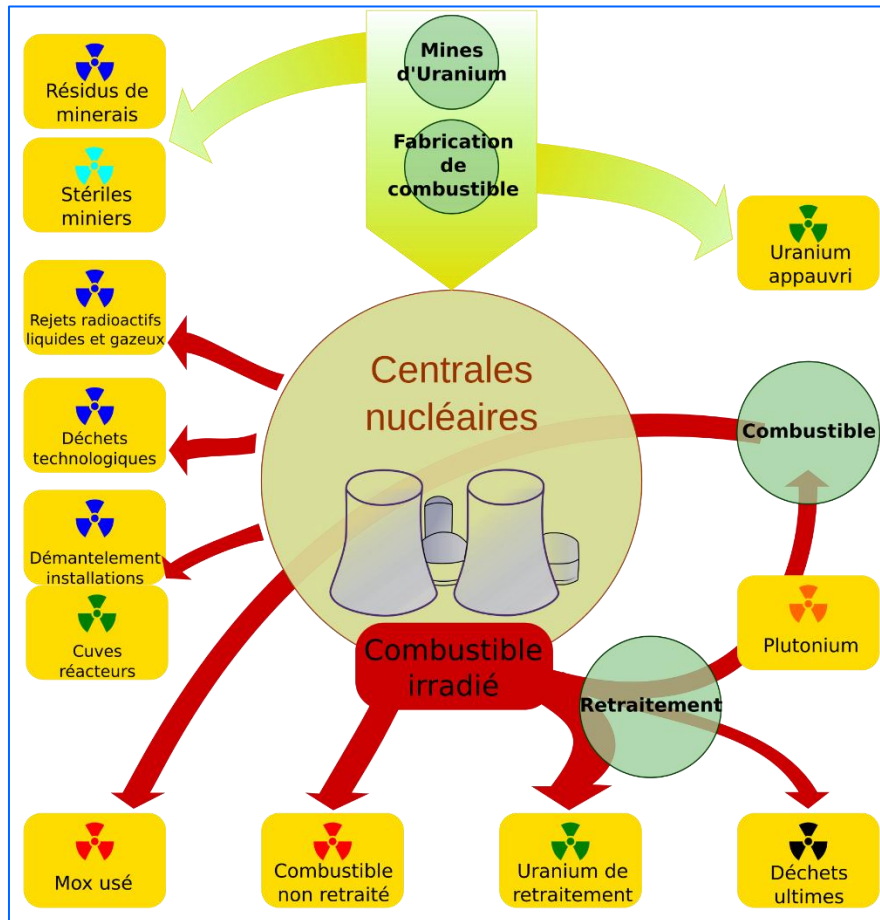


Déchets



https://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9chet_radioactif

https://fr.wikipedia.org/wiki/Gestion_des_d%C3%A9chets_radioactifs_en_France

La classification se fait en croisant deux paramètres : le niveau de radioactivité et la demi-vie radioactive du déchet (liée à la période radioactive de tous les radionucléides présents dans le déchet).

Selon la loi française, un déchet radioactif est dit :

- **de très faible activité** si son niveau d'activité est comprise entre un et cent becquerels par gramme (1 à 100 Bq/g).
- **de faible activité** si ce niveau est compris entre quelques dizaines de becquerels par gramme et quelques centaines de milliers de becquerels par gramme (100 Bq/g à 1MBq/g);
- **de moyenne activité** si ce niveau est d'environ un million à un milliard de becquerels par gramme (1MBq/g à 1GBq/g) ;
- **de haute activité** si ce niveau est de l'ordre de plusieurs milliards de becquerels par gramme (GBq/g, niveau pour lesquels la puissance spécifique est de l'ordre du watt par kilogramme, d'où la désignation de déchets « chauds ») ;

...et, sur la base de sa période radioactive :

- **à vie très courte** si sa période est inférieure à 100 jours (ce qui permet de les gérer par décroissance radioactive pour les traiter après quelques années comme des déchets industriels normaux) ;
- **à vie courte** si sa radioactivité provient essentiellement de radionucléides qui ont une période de moins de 31 ans (ce qui assure leur disparition à une échelle historique de quelques siècles) ;
- **à vie longue** s'il contient une importante quantité de radionucléides dont la période dépasse 31 ans (ce qui impose une gestion du confinement et de la dilution compatible avec des échelles de temps géologiques).

	♦ Vie très courte (VTC) ♦ période radioactive <100 jours	Vie courte (VC) période radioactive ≤ 31 ans	Vie longue (VL) période radioactive > 31 ans
Très.Faible.Activité.. (TFA) TFA < 100 Bq/g		Déchets TFA Stockés en surface au Centre de stockage TFA de l'Aube.	
Faible.Activité(FA) 1 MBq/g > FA > 100 Bq/g	Déchets VTC Gérés sur place par décroissance radioactive. Ils sont ensuite gérés comme des déchets classiques.	Déchets FMA-VC Stockés en surface au Centre de stockage FMA de l'Aube qui a succédé au Centre de stockage de la Manche, aujourd'hui fermé et sous surveillance.	Déchets FA-VL Centre de stockage à faible profondeur (entre 15 et 200 mètres) à l'étude. Mise en service prévue en 2019.
Moyenne.Activité(MA) 1 GBq/g > MA > 1 MBq/g			Déchets MA-VL Centre de stockage profond (à 500 mètres) à l'étude. Cigéo. Mise en service éventuelle à partir de 2025.
Haute.Activité(HA) HA > 1 GBq/g		Déchets HA Centre de stockage profond (à 500 mètres) à l'étude. Cigéo. Mise en service éventuelle à partir de 2035.	

<https://www.europeanscientist.com/fr/energie/stockage-des-dechets-nucleaires-est-on-vraiment-dans-le-flou/> Extraits

Loin d'être un bloc monolithique, la notion de déchet nucléaire cache ainsi différentes réalités, les combustibles usés étant classés selon l'intensité de leur radioactivité et le temps nécessaire à leur décroissance. 90 % des déchets radioactifs sont en effet jugés très marginalement dangereux, à savoir les déchets de faible et moyenne activité à vie courte et les déchets de très faible activité. Ils sont pris en charge par le centre de stockage de l'aube et le Cires de Morvilliers, dans l'Aube. Au bout de 300 ans, leur radioactivité sera comparable à la radioactivité naturelle.

Pour le reste, seuls deux types de déchets constituent une menace sérieuse et peuvent générer des inquiétudes légitimes. **Les déchets de haute-activité à vie longue (HAVL) et de moyenne activité à vie longue (MAVL)** représentent ainsi respectivement 0,2 % et 2,9 % du volume total des déchets radioactifs français et, surtout, la quasi-totalité de la radioactivité générée par l'énergie nucléaire en France. « *C'est là un point fondamental qui mérite d'être explicité puisque ce sont bien ces déchets qui entretiennent la plupart des polémiques et à propos desquels on cite parfois des chiffres extravagants... pour ne pas dire « abracadabrantesques* » », souligne Dominique Grenèche.

Les déchets de haute activité à vie longue, six pieds sous terre, après la piscine

Un volume limité, dont le stockage reste problématique et les solutions le fruit de plusieurs décennies de recherche. Est-ce pour autant un casse-tête sans réponse ? Pas exactement. « *La seule solution qui apparaît comme parfaitement sûre est celle d'un stockage définitif dans une formation géologique profonde adaptée à un tel stockage* », affirme Dominique Grenèche qui cite comme exemple le *Waste Isolation Pilot Plan*, opérationnel aux Etats-Unis depuis 1999. En France, cette mission est accordée au projet CIGEO, installé à Bure (Meuse), supposé accueillir à 500 mètres sous terre 85 000 m³ de déchets radioactifs, qui fait encore l'objet d'études poussées. Il devrait voir définitivement le jour à l'horizon 2030. Un projet relativement identique est en cours en Suède, où il recueille un large assentiment de la population, tant le pays est largement acculturé aux enjeux nucléaires. La Finlande a aussi privilégié ce choix. Le but de ces futures installations ? Conditionner et conserver hors de toute présence humaine, animale et végétale les déchets nucléaires de haute activité à vie longue pendant 10 000 ans. « *La radiotoxicité potentielle des déchets nucléaires de haute activité devient inférieure à celle de l'uranium naturel après environ 10 000 ans* », souligne Dominique Grenèche.

Et actuellement ? Dans l'attente de la mise en service de CIGEO, les déchets de haute activité sont entreposés, après avoir été vitrifiés et conditionnés au sein de conteneurs en acier, dans les piscines du site de la Hague, géré par le géant français du nucléaire Orano. L'entreposage en piscine, temporaire avant le stockage définitif, présente plusieurs avantages, notamment celui de permettre un refroidissement relativement rapide des combustibles usés et une surveillance facilitée. A terme, 90 % des 1 100 tonnes de combustible récupérées chaque année sont traités et recyclés pour un usage futur, précise géant français du nucléaire. [...]