

# TP 03 - QUE FAIRE DE NOS DECHETS RADIOACTIFS ?

## QU'EST CE QUE L'ANDRA ?

L'Andra (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs) a été créée en novembre 1979 sous l'égide du CEA (Commissariat à l'Énergie Atomique). Par la suite, la loi du 30 décembre 1991 a transformé l'Andra en un organisme indépendant du CEA. L'objectif de l'Andra est la gestion à long terme des déchets radioactifs en France. L'Andra est un établissement public placé sous la tutelle des ministères chargés de la Recherche, de l'Industrie et de l'Environnement. Elle est indépendante des producteurs des déchets radioactifs.



## QU'EST CE QUE LES ESSENTIELS 2021 ?

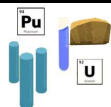
Chaque année l'ANDRA publie les Essentiels 2021 de l'inventaire national des matières et déchets radioactifs. Ce document présente et recense les matières et déchets présents sur le territoire français (ici fin 2019).



## LES MATIERES RADIOACTIVES ?

### DEFINITION MATIERE RADIOACTIVE ?

Une matière radioactive est une substance radioactive pour laquelle une utilisation ultérieure est prévue ou envisagée, le cas échéant, après traitement.



### PRINCIPALES UTILISATIONS ?

Dans l'industrie électro-nucléaire. Elles entrent dans la fabrication des combustibles qui font fonctionner les réacteurs des centrales nucléaires.

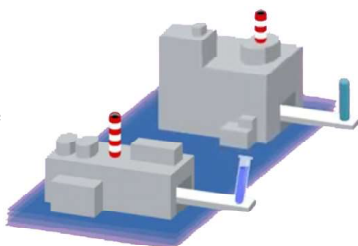
### STOCKAGE ?

Dans des installations adaptées à leurs caractéristiques dans l'attente de leur utilisation ou réutilisation.

### UTILISATION ?

Certaines sont déjà recyclées dans du combustible nucléaire.

Pour d'autres la réutilisation est seulement envisagée.



Uranium naturel  
362 540 tML

Combustible des réacteurs de recherche  
51 tML

Combustibles usés de la Défense nationale  
198 t

Uranium issu du retraitement des combustibles usés  
32 700 tML

Plutonium séparé non irradié, sous toutes ses formes physico-chimiques  
58 tML

### INVENTAIRE DES STOCKS DES DIFFERENTES MATIERES RADIOACTIVES

Combustibles à base d'oxyde mixte d'uranium et de plutonium des réacteurs électronucléaires (MOX, RNR)  
2 933 tML

Autres matières  
70 tML

Matières en suspension (sous-produits du traitement des minerais de terres rares)  
5 tML

Combustibles à base d'oxyde d'uranium des réacteurs électronucléaires (UNE, URE)  
16 479 tML



Thorium sous la forme de nitrates et d'hydroxydes  
8 570 tML

## LES DECHETS RADIOACTIFS

### DEFINITION DECHETS RADIOACTIFS ?

Les déchets radioactifs sont des substances radioactives pour lesquelles aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée.



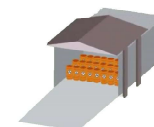
### VOLUME DE DECHETS RADIOACTIFS ?

Au total, à la fin 2019, la France comptait 1 670 000 m<sup>3</sup> de déchets radioactifs déjà stockés ou destinés à être pris en charge par l'Andra.



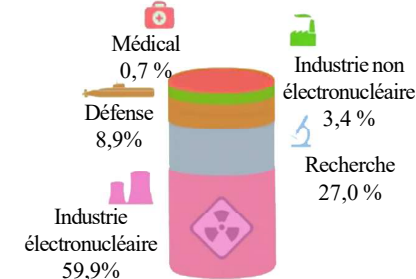
### STOCKAGE EN SURFACE ?

90% des déchets radioactifs disposent de solutions de stockage définitif en surface



### PRODUCTEURS DE DECHETS RADIOACTIFS ?

Les déchets radioactifs sont produits par environ 1 000 producteurs de différents secteurs d'activités.



### COMMENT LES CLASSE-T-ON ?

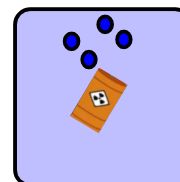
En fonction de leur composition, ils sont plus ou moins radioactifs, pendant plus ou moins longtemps. Ils sont classés en six catégories.

HA	Les déchets de Haute Activité 4090 m <sup>3</sup>	Stockage en couche géologique profonde	FMA-VC	Les déchets de faible & moyenne Activité à vie courte 961 000 m <sup>3</sup>	Stockage en surface existant
MA-VL	Les déchets de faible activité à vie longue 93 600 m <sup>3</sup>	Stockage à l'étude	TFA	Les déchets de très faible activité 570 000 m <sup>3</sup>	Stockage en surface existant
MA-VL	Les déchets de Moyenne Activité à Vie Longue 42 700 m <sup>3</sup>	Stockage en couche géologique profonde	VTC	Les déchets à vie très courte 93 600 m <sup>3</sup>	Gestion par décroissance sur leur lieu de production

### MODES DE GESTION SPECIFIQUES

L'immersion des déchets radioactifs a longtemps été une solution de gestion considérée comme sûre

Depuis 1993, toute immersion est interdite.



Certains déchets sont stockés au sein ou à proximité des périmètres d'installations nucléaires ou d'usines.



D'autres déchets sont stockés dans les installations de stockage de déchets conventionnels.

