

## DES DECHETS ISSUS DU TRAITEMENT DES EFFLUENTS LIQUIDES

La présente famille regroupe l'ensemble des colis de boues bitumées produits sur le site de Marcoule entre 1966 et 1995. Les boues résultent de la décontamination des effluents secondaires de moyenne et haute activité ; elles fixent la radioactivité de ces effluents. Elles ont été enrobées dans du bitume, et conditionnées dans des fûts en acier non allié.

Dans le scénario retenu actuellement par le CEA, lors des opérations de reprise et préalablement à leur expédition vers Cigéo, ces colis seront placés dans des surfûts en acier inoxydable.

Compte tenu de la nature physico-chimique et radiologique des colis de l'inventaire de cette famille MA-VL, telle que déclarée par le CEA, une part des colis est susceptible d'être recatégorisée en FA-VL.

## REPRISE DES FÛTS POUR UN NOUVEL ENTREPOSAGE

À fin 2010, une première partie des fûts d'enrobés bitumineux ont été repris et conditionnés pour un entreposage dans un nouvel atelier de Marcoule. La seconde partie des fûts est en cours de reprise pour subir la même opération.



Surfût inox de 380 litres

<b>Catégorie</b>	MA-VL
<b>Secteur(s) économique(s)</b>	Electronucléaire, Recherche, Défense
<b>Propriétaire(s) des déchets</b>	Orano, EDF, CEA Civil, CEA DAM
<b>État de production des déchets</b>	Production terminée
<b>État de production des colis</b>	Production terminée
<b>Appartenance aux différents types de déchets</b>	Fonctionnement - Démantèlement - RCD

## EN CHIFFRES

Déchets présents sur le territoire français et prévisions aux dates de référence

Stock et prévisions	Volume déclaré (en m <sup>3</sup> )
Stock à fin2023	5 849
Quantité totale prévue à fin 2030	5 849
Quantité totale prévue à fin 2040	5 849

Les volumes de déchets correspondent aux volumes de déchets conditionnés, exprimés dans une unité de compte homogène : le « volume équivalent conditionné »

	Volume déclaré à fin 2021 (en m <sup>3</sup> )	Activité totale déclarée à fin 2021 (en Bq)
<b>Déchets sur site producteur/détenteur</b>		
<b>Déchets stockés dans les centres de l'Andra</b>	0	0
<b>Total à fin 2021</b>	5 849	1,92.10 <sup>16</sup>

## EN SAVOIR PLUS

### Sur le conditionnement

#### Traitement/conditionnement :

De 1966 à 1995, les boues issues du traitement des effluents radioactifs ont été intimement mélangées à une matrice bitumineuse par un procédé d'enrobage puis conditionnées en fûts en acier non allié avant leur entreposage sur le site de Marcoule.

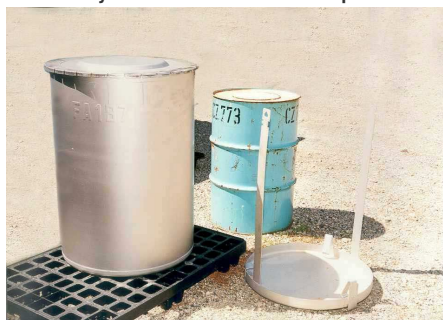
Ces fûts primaires sont en cours de reprise pour être placés en « surfût » de 380 litres en acier inoxydable avant leur transfert vers un nouvel entrepôt.

**Matrice :** bitume

**Volume industriel du colis :** 380 litres

**Masse moyenne du colis primaire :** 325 kg

**Masse moyenne de déchets enrobés par colis :** 254 kg



Fût métallique d'enrobé bitumineux et surfût inox

### Sur la radioactivité

#### Méthode de détermination :

L'estimation actuelle de l'activité des fûts d'enrobés bitumineux repose sur des données historiques et des calculs permettant d'établir des spectres-type. Ces connaissances ont été complétées au cours de ces dernières années par des mesures radiologiques à l'occasion de la reprise de fûts.

**L'activité à la date de production est comprise entre  $5,8 \cdot 10^6$  et  $1,2 \cdot 10^7$  Bq/g de colis fini.**

#### Les principaux radionucléides contributeurs sont :

**$\alpha$  :** Pas de radioélément  $\alpha$  prépondérant

**$\beta\gamma$ -vc :**  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{137\text{m}}\text{Ba}$ ,  $^{144}\text{Ce}$ ,  $^{144}\text{Pr}$ ,  $^{241}\text{Pu}$ ,  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{90}\text{Y}$

**$\beta\gamma$ -vl :** Pas de radioélément  $\beta\gamma$  à vie longue prépondérant

**Puissance thermique moyenne :** négligeable

### Sur les éléments chimiques potentiellement toxiques

Uranium : 0,4 kg/colis, nickel : 0,38 kg/colis, plomb : 0,16 kg/colis, chrome : 30 g/colis, bore : 15 g/colis, mercure : 4 g/colis