F2-4-04 : Colis d'enrobés bitumineux produits avant janvier 1995 (CEA/Marcoule)

F2-4-04

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

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

EN CHIFFRES

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

Stock et prévisions	Volume déclaré (en m^3)
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^3)	Activité totale déclarée à fin 2021 (en Bq)
Déchets sur site producteur/détenteur	5 849	$1,92.10^{16}$
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	0	0
Total à fin 2021	5 849	$1,92.10^{16}$

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 $5{,}8.10^{6}$ et $1{,}2.10^{7}$ Bq/g de colis fini.

Les principaux radionucléides contributeurs sont :
α : Pas de radioélément α prépondérant
βγ-vc : ^{137}Cs, ^{137m}Ba, ^{144}Ce, ^{144}Pr, ^{241}Pu, ^{90}Sr, ^{90}Y
βγ-vl : Pas de radioélément βγ 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