F3-4-06 : Colis de déchets pulvérulents - Caissons parois planes (CEA/Marcoule)

F3-4-06

DES DECHETS ISSUS DU TRAITEMENT DES EAUX DE PISCINES ET DES STRUCTURES EN GRAPHITE DE COMBUSTIBLES USÉS

Des déchets issus du traitement des eaux de piscines et des structures en graphite de combustibles usés

Les déchets décrits dans cette famille sont des déchets homogènes de deux types. Il s'agit :

- Des composés ayant servi au traitement d'eaux de piscines (résines, zéolithes) ;
- Des structures internes en graphite des combustibles usés de la filière uranium naturel graphite gaz.

La production de ces déchets est pour l'essentiel arrêtée. Seuls les déchets issus du traitement des eaux de piscines sont encore produits, mais en très faible quantité.

Une partie de ces déchets, dont les activités sont incompatibles avec un stockage en surface, est rattachée à la famille F2-4-10.

Des déchets entreposés à Marcoule

Ces déchets sont actuellement entreposés dans des lieux spécifiques, sur le site de Marcoule.

Des déchets prévus en stockage au centre de stockage de l'Aube

Le dossier technique d'approbation au centre de stockage de l'Aube est à élaborer.

DES DÉCHETS ENTREPOSÉS À MARCOULE

Ces déchets sont actuellement entreposés dans des lieux spécifiques, sur le site de Marcoule.

DES DÉCHETS PRÉVUS EN STOCKAGE AU CENTRE DE STOCKAGE DE L'AUBE

Le dossier technique d'acceptation au centre de stockage de l'Aube est en cours d'élaboration et sera à instruire ultérieurement.

Catégorie	FMA-VC
Secteur(s) économique(s)	Recherche
Propriétaire(s) des déchets	CEA Civil
État de production des déchets	Production terminée
État de production des colis	Non démarré
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 fin2024	3 060
Quantité totale prévue à fin 2030	3 060
Quantité totale prévue à fin 2040	3 060

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	3 060	$8,27.10^{14}$
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	0	0
Total à fin 2021	3 060	$8,27.10^{14}$

EN SAVOIR PLUS

Sur le conditionnement

Traitement/conditionnement :
Le procédé envisagé par le CEA consisterait, dans un premier temps, à incorporer les déchets homogènes avec une matrice à base de ciment dans un fût en acier inoxydable de 380 litres (taux d'incorporation dans le ciment de l'ordre de 10 %, en masse de déchet). Ces fûts devraient ensuite être conditionnés en caisson parois planes, à raison de 4 fûts par conteneur.

Matrice : matériau à base de ciment

Volume industriel du colis : 4,9 m^3

Masse moyenne du colis fini : 13 tonnes

Masse moyenne de déchets par colis : 260 kg

Sur la radioactivité

Méthode de détermination :

L'activité des déchets est déterminée à partir d'analyses sur échantillons (prélèvements dans les différentes fosses d'entreposage).

L'activité moyenne à la production est de l'ordre de 2,4.10^3 Bq/g de colis fini.

Les principaux radionucléides contributeurs sont :
α : ^{241}Am, ^{244}Cm
βγ-vc : ^{137}Cs, ^{137m}Ba, ^{90}Sr, ^{90}Y, ^{241}Pu, ^{147}Pm
βγ-vl : pas de radioélément βγ à vie longue prépondérant

Puissance thermique moyenne : négligeable

Sur les éléments chimiques potentiellement toxiques

Bore, uranium.