F5-4-01 : Chemises en graphite entreposées à Marcoule (CEA/Marcoule)

CHEMISES EN GRAPHITE ENTREPOSEES SUR LE SITE DE MARCOULE

Les « chemises en graphite » proviennent de l'exploitation de l'ancienne filière française des réacteurs uranium naturel graphite gaz (UNGG) arrêtés depuis plusieurs années. Ces déchets sont des enveloppes cylindriques creuses en graphite qui entouraient l'élément combustible. L'ensemble combustible/chemise était disposé dans la lumière des colonnes des empilements, et retiré lors du déchargement du combustible. L'élément combustible et la chemise étaient séparés avant le retraitement du combustible usé. Des fils de selles peuvent être liés aux chemises : il s'agit de fils en acier inoxydable utilisés pour le maintien mécanique de l'élément combustible à l'intérieur de la chemise.

Cette famille décrit les chemises en graphite, les culots de chemises, les selles et les fils de selle des éléments combustibles entreposés sur le site de Marcoule. Ces déchets proviennent de l'exploitation des réacteurs Chinon A2 et A3. Au total, 730 tonnes sont comptabilisées. D'autres chemises sont entreposées sur le site EDF de Saint-Laurent A (voir famille F5-2-01) et sur le site Orano/La Hague (voir famille F9-3-01).

DES DÉCHETS ENTREPOSÉS EN FOSSES À MARCOULE

La majeure partie des chemises en graphite est actuellement entreposée à Marcoule. Les fils de selle, les selles et les culots de chemises sont entreposés séparément des chemises en graphite.

Catégorie	FA-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	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 fin2023	1 520
Quantité totale prévue à fin 2030	
Quantité totale prévue à fin 2040	

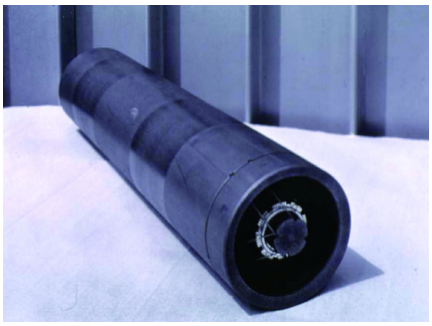
Les volumes de déchets correspondent aux volumes de déchets conditionnés, exprimés dans une unité de compte homogène : le « volume équivalent conditionné »

	Volume déclaré à fin Array (en m^3)	Activité totale déclarée à fin Array (en Bq)
Déchets sur site producteur/détenteur		
Déchets stockés dans les centres de l'Andra		
Total à fin Array	1 533	

EN SAVOIR PLUS

Sur le conditionnement

Traitement/conditionnement :
Le CEA envisage un conditionnement en conteneur métallique prébetonné. Ainsi les déchets seraient placés dans une boîte intermédiaire qui serait ensuite positionné dans un conteneur métallique prébetonné de 5 m^3. Les déchets seraient bloqués par un liant hydraulique.



Chemise graphite avec fils de selle

Matrice : matériau à base de ciment

Volume industriel du colis : 5 m^3

Masse moyenne du colis fini : < 15 tonnes

Masse moyenne de déchets par colis : ≤ 2,5 tonnes

Sur la radioactivité

Méthode de détermination :
L'inventaire radiologique des déchets est déterminé à partir d'analyses radiochimiques d'échantillons, complétées par application de ratios pour les radionucléides non mesurés.

Les principaux radionucléides contributeurs sont :

α : pas de radioélément α prépondérant
βγ-vc : ^{60}Co, ^{55}Fe, ^{90}Sr, ^{90}Y, ^{3}H
βγ-vl : ^{63}Ni, ^{90}Ni, ^{14}C

Puissance thermique moyenne : négligeable