F3-4-01 : Colis de déchets solides d'exploitation - Fûts métalliques C0 (CEA/Marcoule)

F3-4-01

DES DECHETS ISSUS DE L'EXPLOITATION ET DU DÉMANTÈLEMENT D'INSTALLATIONS

La présente famille décrit les déchets générés lors de l'exploitation courante des ateliers (gants, vinyles, tenues), d'opérations de maintenance ou de démantèlement (outillages, équipements métalliques...). Ces déchets sont placés dans des fûts, compactés ou non, et immobilisés par un matériau à base de ciment.

Les déchets proviennent de différents producteurs situés à Marcoule (CEA, MELOX, SICN). La production de ces colis de déchets a démarré en 1992.

Nota : les fûts les moins radioactifs ainsi fabriqués, objet de la présente fiche, sont stockés en l'état. Les fûts les plus radioactifs sont introduits dans un conteneur en béton-fibres (voir famille F3-4-03). Les déchets non compactables ou qui présentent des dimensions non compatibles avec un conditionnement en fût sont placés en caisson métallique (voir famille F3-4-02).



Fût métallique de déchets solides

Catégorie	FMA-VC
Secteur(s) économique(s)	Electronucléaire, Recherche, Défense
Propriétaire(s) des déchets	Orano, CEA Civil, CEA DAM
État de production des déchets	En cours de production
État de production des colis	En cours de production
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	16 866
Quantité totale prévue à fin 2030	20 010
Quantité totale prévue à fin 2040	23 969

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	1 181	$1{,}10.10^{12}$
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	15 380	$1{,}80.10^{13}$
Total à fin 2021	16 562	$1{,}91.10^{13}$

EN SAVOIR PLUS

Sur le conditionnement

Traitement/conditionnement :

- Colis de type I : déchets solides et compactables. Les déchets sont collectés en fûts de 118 litres. Ces fûts sont compactés et conditionnés en fût en acier non allié de 225 litres. Les fûts de 225 litres contiennent, en moyenne, 5 fûts de 118 litres (fûts primaires) compactés sous forme de galette et bloqués à l'aide d'un mortier de ciment.
- Colis de type II : déchets non compactables ou irradiants (bloc de déchets massifs). Les déchets préconditionnés ou non en fûts de 118 litres, sont mis dans des fûts en acier non allié de 225 litres (pré-bétonnés ou non) et bloqués à l'aide d'un mortier de ciment.

Matrice : matériau à base de ciment

Volume industriel du colis : 225 litres

Masse moyenne du colis fini : environ 450 kg

Masse moyenne de déchets par colis : type I : environ 140 kg ; type II : 50 kg



Coupe d'un colis pour contrôle

Sur la radioactivité

Méthode de détermination :
L'activité est déterminée sur la base de mesures pour les radionucléides mesurables (sur les fûts de 118 ou 225 litres), complétées par l'application de ratios pour les radionucléides difficilement mesurables.

L'activité moyenne à la production est de l'ordre de $1{,}5.10^{3}$ Bq/g de colis fini.

Les principaux radionucléides contributeurs sont :

α : pas de radioélément α prépondérant
βγ-vc : ^{241}Pu, ^{137}Cs, ^{137m}Ba, ^{90}Sr, ^{90}Y, ^{55}Fe
βγ-vl : ^{63}Ni

Puissance thermique moyenne : négligeable

Sur les éléments chimiques potentiellement toxiques

Colis de type I : antimoine : 35 g/colis, bore : 5 g/colis, chrome : 14 g/colis.

Colis de type II : antimoine : 14 g/colis, bore : 2 g/colis, chrome : 4 g/colis.