

F3-5-06 : Colis de déchets solides - Caissons métalliques (centres CEA)

F3-5-06

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

Ces déchets sont générés dans le cadre de l'exploitation courante (gants, vinyles, tenues...), d'opérations de maintenance (outillages...) ou de démantèlement des ateliers et de bâtiments nucléaires. Ils proviennent des centres CEA de Saclay, Grenoble, Fontenay-aux-Roses et des anciennes installations CEA de La Hague.

Ces déchets sont conditionnés en caissons métalliques de 5 m³ ou 10 m³ sur le site producteur et sont immobilisés par un matériau à base de ciment au centre de stockage de l'Aube.



Caisson métallique de 10 m³

Catégorie	FMA-VC
Secteur(s) économique(s)	Electronucléaire, Recherche, Défense, Industrie
Propriétaire(s) des déchets	Orano, CEA Civil, CEA DAM, Autres
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 fin 2020	25 787
Quantité totale prévue à fin 2030	41 576
Quantité totale prévue à fin 2040	55 291

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 2016 (en m ³)	Activité totale déclarée à fin 2016 (en Bq)
Déchets sur site producteur/détenteur	8 722	1,87.10 ¹³
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	17 502	2,06.10 ¹⁴
Total à fin 2016	26 225	2,24.10 ¹⁴

EN SAVOIR PLUS

Sur le conditionnement

Traitement/conditionnement :

Les déchets (en fûts ou vrac) sont placés dans des caissons en acier non allié (pré-bétonnés ou non) de 5 m³ ou 10 m³, sur le site de production.

Les caissons sont équipés de paniers centreurs afin de laisser un espace libre autour des déchets, espace qui sera rempli lors de l'injection par un matériau à base de ciment sur le centre de stockage de l'Aube afin de garantir une épaisseur de confinement.

Matrice : matériau à base de ciment

Volume industriel du colis : 4,06 m³ (caisson de 5 m³) et 8,5 m³ (caisson de 10 m³)

Masse moyenne du colis fini : 12 tonnes (caisson de 5 m³) et 24 tonnes (caisson de 10 m³)

Masse moyenne de déchets par colis : 3 tonnes (caisson de 5 m³) et 6 tonnes (caisson de 10 m³)

Méthode de détermination :

L'activité d'un caisson est déterminée par sommation des activités des déchets primaires qu'il contient. Celles-ci sont estimées par mesures en spectrométrie gamma, par mesures de la contamination surfacique, complétées par l'application de ratios, pour les radionucléides difficilement mesurables. Des mesures de débits de dose peuvent également être associées à des fonctions de transfert pour déterminer l'activité des déchets du caisson.

L'activité moyenne à la production est de l'ordre de 3,8.10⁶ Bq/g de colis fini.

Les principaux radionucléides contributeurs sont :

α : pas de radioélément α prépondérant

βγ-vc : ²⁴¹Pu, ¹³⁷Cs, ^{137m}Ba, ⁹⁰Sr, ⁹⁰Y, ⁵⁵Fe

βγ-vl : ⁶³Ni

Puissance thermique moyenne : négligeable

Sur les éléments chimiques potentiellement toxiques

Plomb, bore, nickel, chrome, antimoine, cadmium, béryllium, mercure (teneur variable selon la nature des déchets).