F2-3-08 : Colis de déchets solides d'exploitation cimentés produits depuis 1994 (Orano/La Hague)

F2-3-08

DES DECHETS CONDITIONNES SUR L'USINE DE LA HAGUE

Depuis mars 1994, certains déchets générés lors de l'exploitation courante d'ateliers, d'opérations de maintenance ou de démantèlements (outillages, équipements métalliques...) à La Hague sont conditionnés dans des conteneurs en béton-fibres cylindriques en remplacement du conteneur précédemment utilisé (voir famille F2-3-07). Suivant leur activité, les colis constitués sont catalogués FMA-VC et acceptables au centre de stockage de l'Aube (F3-3-11), FA-VL et prévus pour le stockage dédié (F9-3-03) ou MA-VL et devront alors aller à Cigéo (F2-3-08). Les colis destinés à Cigéo sont appelés colis CBF-C'2.

Dans les prochaines années, des déchets issus du démantèlement de l'ancienne usine de retraitement des combustibles irradiés de La Hague, UP2-400, seront également conditionnés selon ce procédé et seront donc rattachés à cette famille.

En outre, les natures de déchets résultant des opérations de démantèlement des usines UP2-800 et UP3 qui ne prendront place qu'au-delà de 2040, étant a priori identiques à celles des déchets résultant du démantèlement de l'usine UP2-400, ce type de conditionnement est aussi l'hypothèse retenue à ce stade pour évaluer les quantités de colis produits par le conditionnement des déchets non compactables résultant du démantèlement des usines UP2-800 et UP3 ainsi que du démantèlement de MELOX et du centre de fabrication de combustible de Cadarache.

Colis béton-fibres cylindrique

UN ENTREPOSAGE À LA HAGUE

Les colis sont entreposés horizontalement, sur 8 niveaux au maximum, dans les ateliers EDS (Entreposage Déchets Solides)/ADT (Aire Déchets Technologiques) et EDS/EDT (Entreposage Déchets Technologiques)-EDC (Entreposage Des Coques).

Catégorie	MA-VL
Secteur(s) économique(s)	Electronucléaire, Recherche
Propriétaire(s) des déchets	Orano, EDF, CEA Civil
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 fin2023	3 866
Quantité totale prévue à fin 2030	6 836
Quantité totale prévue à fin 2040	8 031

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		
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	0	0
Total à fin 2021	5 423	$1{,}21.10^{16}$

EN SAVOIR PLUS

Sur le conditionnement

Traitement/conditionnement :
Les déchets solides d'exploitation sont déposés dans des étuis, des paniers ou des fûts métalliques de 400 litres, suivant leur origine. Ces déchets préconditionnés ainsi que les poubelles irradiantes des laboratoires sont ensuite déposés dans des conteneurs cylindriques en béton-fibres. Le bouchage des conteneurs se fait par injection, sous vibrations, de béton-fibres de même composition que l'enveloppe. Un dispositif (plateau métallique) évite la remontée des déchets lors de l'injection du coulis.

Matrice : béton de fibres métalliques

Volume industriel du colis : 1,18 m^3

Masse moyenne du colis fini : 2 324 kg

Masse moyenne de déchets par colis : 427 kg

Écorché d'un conteneur béton-fibres cylin-drique (inactif)

Sur la radioactivité

Méthode de détermination :
Des mesures ont été réalisées sur les colis (débit de dose, émission neutronique, spectrométrie gamma) complétées par des spectres types. Ces spectres types ont été établis en fonction des ateliers d'origine à partir de campagnes de mesure, et sont réactualisés annuellement en fonction des caractéristiques du combustible moyen retraité.

L'activité moyenne à la date de production est de l'ordre de 3,1.10^6 Bq/g de colis.

Les principaux radionucléides contributeurs sont :
α : ^{244}Cm, ^{238}Pu

βγ-vc : ^{137}Cs, ^{137m}Ba, ^{241}Pu, ^{90}Sr, ^{90}Y, ^{147}Pm, ^{134}Cs

βγ-vl : ^{63}Ni

Puissance thermique moyenne : négligeable

Sur les éléments chimiques potentiellement toxiques

Bore : 48 g/colis, uranium : 40 g/colis.

Pour mémoire : en inclusion dans les déchets métalliques, chrome (48 kg/colis), nickel (35 kg/colis).