F3-7-05 : Colis de déchets homogènes immobilisés par TWIN - Fûts métalliques (STMI)

F3-7-05

DES DECHETS DE PROCEDE HOMOGENES CIMENTES

L'exploitation d'installations nucléaires et de laboratoires de recherche engendre la production de déchets radioactifs et notamment des déchets de procédé homogènes.

Ces déchets peuvent être des boues de décantation, des concentrats, des résines échangeuses d'ions, du sable, des terres, des cendres….

Des lots homogènes sont constitués et intimement mélangés à un liant hydraulique dans un malaxeur à train valseur planétaire avant d'être directement coulé dans des fûts métalliques de 200 litres.

Catégorie	FMA-VC
Secteur(s) économique(s)	Electronucléaire, Recherche, Défense
Propriétaire(s) des déchets	EDF, 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	302
Quantité totale prévue à fin 2030	179
Quantité totale prévue à fin 2040	179

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	68	$1,60.10^{10}$
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	0	0
Total à fin 2021	68	$1,60.10^{10}$

EN SAVOIR PLUS

Sur le conditionnement

Traitement/conditionnement :
Après constitution d'un lot homogène, les déchets sont mélangés à un liant hydraulique sans retrait à l'aide d'un malaxeur, de façon à obtenir un mélange homogène. Ce mélange est ensuite coulé dans un fût en acier non allié de 200 litres. Puis, ce dernier est rempli par un mortier inactif et fermé.

Matrice : matériau à base de ciment

Volume industriel du colis : 200 litres

Masse moyenne du colis fini : 450 kg

Masse moyenne de déchets par colis : de 45 à 225 kg

Sur la radioactivité

L'activité moyenne à la production est de l'ordre de 565 Bq/g de colis fini.

Les principaux radionucléides contributeurs sont :
α : pas de radioélément α prépondérant
βγ-vc : ^{137}Cs, ^{137m}Ba, ^{60}Co, ^{3}H,
βγ-vl : ^{63}Ni, ^{14}C, ^{151}Sm, ^{99}Tc

Puissance thermique moyenne : négligeable

Sur les éléments chimiques potentiellement toxiques

Présence de plomb, de chrome et d'arsenic en faible quantité.