F2-9-01 : Colis "Blocs sources" (CEA/Cadarache)

F2-9-01

DES SOURCES SCELLÉES USAGÉES

Cette famille regroupe des colis constitués à partir de sources scellées usagées (solides, liquides ou gazeuses), qui ont été collectées auprès des petits producteurs de déchets (hôpitaux, industries agroalimentaires, papeteries, industries pétrochimiques...) et qui contiennent des substances radioactives de natures, d'activités et de périodes très diverses. Ces sources ont été livrées au centre de stockage de la Manche entre les années 1972 et 1985 et y ont été conditionnées en conteneurs en béton.

En 1994, avant la fermeture de ce centre de stockage, ces colis, qui ne satisfaisaient pas aux spécifications pour y être stockés, ont été transférés au centre CEA Cadarache pour entreposage. Avant leur transfert, ces colis en béton ont été reconditionnés en conteneurs en acier non allié.

Compte tenu de la nature physico-chimique et radiologique des colis de l'inventaire de cette famille MA-VL, telle que déclarée par le CEA, une part des colis est susceptible d'être recatégorisée en FA-VL.



Colis de blocs sources reconditionnés en conteneurs en acier puis entreposés à Cadarache

DES DÉCHETS ENTREPOSÉS SOUS HANGAR

Les blocs sources sont entreposés sous un hangar ouvert sur le centre du CEA Cadarache (la ventilation naturelle permet l'évacuation du radon).



Sources déposées en conteneurs en béton avant injection

Catégorie	MA-VL
Secteur(s) économique(s)	Industrie
Propriétaire(s) des déchets	Autres
État de production des déchets	Production terminée
État de production des colis	Production terminée
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	125
Quantité totale prévue à fin 2030	125
Quantité totale prévue à fin 2040	125

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	125	$3{,}00.10^{12}$
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	0	0
Total à fin 2021	125	$3{,}00.10^{12}$

EN SAVOIR PLUS

Sur le conditionnement

Traitement/conditionnement :
Les sources ont été triées à leur arrivée au centre de stockage de la Manche, puis déposées directement dans des conteneurs en béton avec ou sans leurs emballages, avant injection d'un matériau à base de ciment. Ces colis en béton ont ensuite été reconditionnés en conteneurs en acier non allié pour être entreposés sur le site du CEA Cadarache.

Matrice : matériau à base de ciment

Volume industriel du colis : 3,05 m^3

Masse moyenne du colis fini : 7,8 tonnes

Masse moyenne de déchets par colis : de l'ordre de 3 tonnes

Sur la radioactivité

Méthode de détermination :
L'activité retenue est celle déclarée pour chaque source à la date de prise en charge par l'Andra (complétée par des mesures de débits de dose en 1994).

L'activité moyenne à la production est de l'ordre de 1,3.10^5 Bq/g de colis fini.

Les principaux radionucléides contributeurs sont :
α : ^{226}Ra, ^{241}Am
βγ-vc : ^{210}Pb, ^{137}Cs, ^{137m}Ba, ^{3}H, ^{60}Co, ^{85}Kr
βγ-vl : pas de radioélément βγ à vie longue prépondérant

Puissance thermique moyenne : négligeable

Sur les éléments chimiques potentiellement toxiques

Éléments potentiellement présents : uranium, plomb, nickel, antimoine, cadmium, béryllium, mercure.