F2-3-14 : Déchets issus des colonnes d'élution d'ELAN IIB conditionnés en colis Phomix (Orano/La Hague)

F2-3-14

COLONNES D'ELUTION D'ELAN IIB

L'atelier Elan IIB, situé à La Hague, était un pilote pour la fabrication de sources scellées de césium 137 et de strontium 90. Le césium était transporté depuis le CEA/Marcoule dans des colonnes d'élution sur un échangeur minéral puis élué, concentré et calciné. La poudre d'oxyde de césium était ensuite frittée et conditionnée sous une double enveloppe métallique. Quatre colonnes d'élution sont actuellement entreposées à La Hague.

Le conditionnement retenu pour ces déchets consiste, à ce stade, à laisser l'échangeur minéral Phomix en place dans la colonne d'élution. Après aménagements, chaque colonne d'élution constituera le colis primaire.

ENTREPOSAGE

Ces colonnes sont actuellement entreposées dans le bâtiment Elan IIB du site de La Hague.

Le projet de reprise, traitement et conditionnement de ces déchets est encadré par décision de l'ASN. Les futurs colis seront entreposés sur le site de La Hague dans l'attente de l'ouverture de la filière adaptée.

Catégorie	MA-VL
Secteur(s) économique(s)	Recherche
Propriétaire(s) des déchets	CEA Civil
État de production des déchets	Production terminée
État de production des colis	Non démarré
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	5
Quantité totale prévue à fin 2030	5
Quantité totale prévue à fin 2040	5

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	5	$6,48.10^{14}$
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	0	0
Total à fin 2021	5	$6,48.10^{14}$

EN SAVOIR PLUS

Sur le conditionnement

Traitement/conditionnement :
Le conditionnement retenu pour ces déchets consiste, à ce stade, à laisser l'échangeur minéral Phomix en place dans la colonne d'élution. Après aménagements, chaque colonne d'élution constituera le colis primaire.

Volume industriel du colis : 1,3 m^3

Masse moyenne du colis fini : 8 300 kg

Masse moyenne de déchets par colis : 200 kg

Sur la radioactivité

Méthode de détermination :
Des mesures de débit de dose béta gamma des quatre colonnes ont été réalisées par le CEA au centre des colonnes à l'aide de détecteurs thermoluminescents. Les débits de dose obtenus ont permis d'élaborer l'inventaire radiologique.

L'activité moyenne en ^{137}Cs au 01/01/2025 est de l'ordre de 2,8.10^{4} Bq/colis fini.

Les principaux radionucléides contributeurs sont :
α : -
βγ-vc : ^{137}Cs, en équilibre avec son descendant ^{137m}Ba
βγ-vl : -

Puissance thermique moyenne au 01/01/2025 : 21 W.

Sur les élèments chimiques potentiellement toxiques

Plomb (Pb) : 7 000kg/colis
Amiante : 5kg/colis