

F2-2-03 : Colis de déchets activés des réacteurs EDF hors déchets sodés (EDF)

F2-2-03

DES DÉCHETS MA-VL ISSUS DES RÉACTEURS

Cette famille regroupe divers composants exposés au flux de neutrons lors de leur séjour en réacteur. Elle comprend d'une part des déchets activés de fonctionnement des réacteurs à eau pressurisée (REP) du parc actuel, d'autre part des déchets activés de déconstruction des réacteurs de première génération (réacteur EL4, réacteurs UNGG de Bugey, Saint-Laurent et Chinon, réacteur Chooz A) ainsi que des déchets de déconstruction non sodés du réacteur à neutrons rapides Superphénix (les déchets sodés font l'objet de la famille F2-4-15).

Il s'agit, pour l'essentiel :

- de grappes poisons destinées à réduire la réactivité du cœur lors de son premier démarrage, et retirées en fin de premier cycle d'irradiation ;
- de grappes de commande destinées à assurer le pilotage du réacteur et son arrêt ;
- de pièces métalliques diverses situées dans le voisinage du cœur du réacteur.

Les déchets déjà produits sont entreposés dans les piscines des centrales.

La production des colis de déchets activés s'effectuera au sein de l'ICEDA (Installation de Conditionnement et d'Entreposage des Déchets Activés) sur le site de Bugey. Les déchets seront conditionnés dans des paniers déposés dans des conteneurs en béton de type C1PG et bloqués dans ces derniers avec du ciment.

Catégorie	MA-VL
Secteur(s) économique(s)	Electronucléaire
Propriétaire(s) des déchets	EDF
État de production des déchets	En cours de production
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 fin2020	1 818
Quantité totale prévue à fin 2030	2 968
Quantité totale prévue à fin 2040	6 178

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		0
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	0	0
Total à fin 2016	1 597	9,59404776E+017

EN SAVOIR PLUS

Sur le conditionnement

Traitement/conditionnement :

Le procédé consiste en un blocage des déchets dans un panier métallique au moyen d'un mortier, puis la dépose du panier dans un conteneur en béton armé appelé « C1PG ». Le panier est ensuite calé avec un coulis cimentaire. Des opérations de découpe seront réalisées dans ICEDA pour les déchets de fonctionnement des REP et certains déchets de déconstruction de manière à réduire leurs dimensions avant leur placement en paniers.

Matrice : matériau à base de ciment

Volume industriel du colis : 2 m³

Masse moyenne du colis fini : entre 4,5 et 6,5 tonnes selon son contenu

Masse moyenne de déchets par colis : 500 kg (déchets de déconstruction) ; 1 200 kg (déchets de fonctionnement)

Sur la radioactivité

Méthode de détermination :

L'activité est estimée par modélisation à partir d'un colis moyen représentatif de la totalité du parc existant.

L'activité à la production est comprise entre 4,7.10⁶ et 5,7.10⁸ Bq/g de colis fini.

Les principaux radionucléides contributeurs sont :

α : Pas de radioélément α prépondérant

βγ-vc : ⁶⁰Co, ⁵⁵Fe, ¹⁰⁹Cd, ³H

βγ-vl : ⁶³Ni, ^{108m}Ag

Puissance thermique moyenne : environ 60 W/colis

Sur les éléments chimiques potentiellement toxiques

Présence de :

bore (B), cadmium (Cd), chrome (Cr), nickel (Ni), arsenic (As).