

## DES DÉCHETS PROVENANT DE PRATIQUES INDUSTRIELLES DU PASSÉ

Les paratonnerres à têtes radioactives ont été fabriqués entre 1932 et 1986. Les radionucléides suivants ont été utilisés :

- radium 226,
- américium 241 (voir famille F6-9-04).

Les paratonnerres à têtes radium contiennent exclusivement du radium 226. Les paratonnerres à têtes mixtes rattachés à cette famille contiennent du radium 226 et de l'américium 241.

L'arrêté du 11 octobre 1983, applicable au 1<sup>er</sup> janvier 1987, interdit l'emploi de radionucléides pour la fabrication des paratonnerres, ainsi que leur commercialisation et leur importation. En revanche, il n'y a pas d'obligation de démonter les paratonnerres existants.

## UN ENTREPOSAGE DES COLIS SUR LE PARC D'ENTREPOSAGE À CADARACHE

Les paratonnerres au radium étaient collectés par l'Andra et entreposés temporairement au Centre de Regroupement Nord (CRN) sur le site CEA de Saclay. Après regroupement sur la plateforme Andra de Socatri, à Bollène (constitution de lots), ces déchets étaient envoyés pour traitement et conditionnement à la Station de Traitement des Effluents actifs et des Déchets Solides de Cadarache (INB 37). Les colis de déchets ne sont plus sur Cadarache. En 2015, les colis de paratonnerres ont été envoyés au Cires.



Tête de paratonnerre

<b>Catégorie</b>	FA-VL
<b>Secteur(s) économique(s)</b>	Electronucléaire, Défense, Industrie
<b>Propriétaire(s) des déchets</b>	Orano, Autres
<b>État de production des déchets</b>	En cours de production
<b>État de production des colis</b>	Non démarré
<b>Appartenance aux différents types de déchets</b>	Fonctionnement - Démantèlement - RCD

## EN CHIFFRES

Déchets présents sur le territoire français et prévisions aux dates de référence

Stock et prévisions	Volume déclaré (en m <sup>3</sup> )
Stock à fin2024	28
Quantité totale prévue à fin 2030	0
Quantité totale prévue à fin 2040	0

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 <sup>3</sup> )	Activité totale déclarée à fin 2021 (en Bq)
Déchets sur site producteur/détenteur	0	7,40.10 <sup>7</sup>
Déchets stockés dans les centres de l'Andra	0	0
<b>Total à fin 2021</b>	<b>0</b>	<b>7,40.10<sup>7</sup></b>

## EN SAVOIR PLUS

## Sur le conditionnement

**Traitement/conditionnement :**

Les têtes de paratonnerres démontées ont été introduites par leurs détenteurs en fûts de 25 litres (1 tête), 50 litres (2 ou 3 têtes) ou 100 litres (4 à 8 têtes). Après assemblage par l'Andra en fûts de 100 litres (8 têtes par fût), ceux-ci ont ensuite été compactés ; les galettes ainsi produites ont été conditionnées dans un fût de 870 litres et immobilisées par injection d'un matériau à base de ciment.

**Matrice :** matériau à base de ciment

**Volume industriel du colis :** 0,89 m<sup>3</sup>

**Masse moyenne de déchet dans un colis :** non précisé



Fût de paratonnerres au radium (870 litres)

## Sur la radioactivité

**Méthode de détermination :**

L'activité d'un paratonnerre au radium varie de 3,7 à 74 MBq de radium 226. L'inventaire entreposé sur l'INB 37 indique une activité de l'ordre de 300 GBq pour l'ensemble des colis produits.

**L'activité moyenne à la date de production est de l'ordre de  $3,7 \cdot 10^4$  Bq/g de colis fini.**

**Les principaux radionucléides contributeurs sont :**

$\alpha$  : <sup>226</sup>Ra, <sup>222</sup>Rn, <sup>210</sup>Po

$\beta\gamma$ -vc : <sup>210</sup>Pb

$\beta\gamma$ -vl : pas de radioélément  $\beta\gamma$  à vie longue prépondérant

**Puissance thermique moyenne :** négligeable

## Sur les éléments chimiques potentiellement toxiques

Pas d'élément chimique identifié pouvant présenter une toxicité éventuelle.