

ANNEXE :

Présentation des programmes de surveillance de la zone de dépôt historique de déchets de Flamanville et de la zone de stockage historique des déchets de la butte de Bugey

1 INTRODUCTION

Deux sites EDF ont été déclarés à l'inventaire national des matières et déchets radioactifs de l'ANDRA, pour la catégorie DSH « Déchets en stockage historique ». Il s'agit de la zone de stockage historique des déchets de la butte de Bugey et de la zone de dépôt historique de déchets du CNPE de Flamanville.

L'arrêté du 9 décembre 2022 pris en application du décret no 2022-1547 du 9 décembre 2022 prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement et établissant les prescriptions du plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs précise dans son article 39 :

« Art. 39. – Pour l'application de l'article D. 542-84 du code de l'environnement et de l'action nommée DECPAR.2 du PNGMDR, les exploitants présentent, avant le 31 décembre 2022, un programme de surveillance mis en place sur chaque stockage in situ de déchets historiques au ministère chargé de l'énergie en tenant compte des conditions hydrogéologiques du site, en identifiant les paramètres à surveiller et en considérant l'ensemble des déchets.

Les résultats de ce programme de surveillance sont communiqués régulièrement au public au travers du site Internet dédié au PNGMDR, en tenant compte du régime applicable aux installations concernées. »

La présente annexe a pour objectif de répondre à l'article 39 mentionné ci-dessus et de présenter les programmes de surveillance mis en place sur la zone de stockage historique des déchets de la butte de Bugey et sur la zone de dépôt historique de déchets du site de Flamanville.

2 ZONE DE DEPOT HISTORIQUE DE DECHETS DU SITE DE FLAMANVILLE

2.1 RESEAU DE SURVEILLANCE

La surveillance des eaux souterraines au droit de la zone de dépôt historique des déchets du site de Flamanville s'appuie sur un réseau de trois piézomètres. L'implantation et les caractéristiques des ouvrages sont adaptés au contexte géologique et hydrogéologique de la zone avec un sens d'écoulement moyen des eaux souterraines dirigé de la falaise vers la mer.

Un des piézomètres est situé à l'amont hydrogéologique de la zone, côté falaise, et les deux autres piézomètres sont situés à l'aval hydrogéologique de la zone, côté mer. Ces piézomètres interceptent la nappe superficielle, nappe vulnérable à un éventuel marquage.

2.2 MESURE DU NIVEAU PIEZOMETRIQUE

Lors de chaque campagne de prélèvement des eaux souterraines, une mesure du niveau piézométrique est réalisée.

2.3 PROGRAMME ANALYTIQUE ET PERIODICITE DE LA SURVEILLANCE

Le programme de surveillance à partir de l'inscription de la zone à l'Inventaire National ANDRA en 2022 prévoit le suivi à périodicité trimestrielle des paramètres suivants, dans les eaux souterraines prélevées au droit de la zone :

- pH ;
- conductivité ;
- hydrocarbures totaux (C10-C40) ;
- éléments traces métalliques (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)
- activité bêta globale et activité tritium, teneur en potassium sur eaux filtrées, mesure de l'activité bêta globale sur les matières en suspension (MES).

Le cas échéant, ce programme pourra être adapté en fonction de l'évolution de la qualité des eaux souterraines observée.

2.4 RESULTATS DE LA SURVEILLANCE AVANT L'INSCRIPTION A L'INVENTAIRE NATIONAL

La zone a fait l'objet d'une surveillance mensuelle des paramètres physico-chimiques de 2018 à 2022 qui a montré l'absence de marquage en hydrocarbures et en métaux en amont et en aval de la zone.

Pour les paramètres radiochimiques, les analyses réalisées lors des opérations d'excavation ayant conduit au retrait des déchets dans lesquels des traces de radionucléides avaient été détectées ont toutes montré l'absence de marquage radiologique dans les eaux et les sols :

- absence de détection d'anomalies radiologiques dans les sols lors des opérations d'excavations (contrôles in-situ et analyses en laboratoire sur les échantillons de sol prélevés),
- absence de détection d'anomalies radiologiques dans les eaux souterraines lors des premières campagnes de mesures.

3 ZONE DE STOCKAGE HISTORIQUE DE DECHETS DE LA BUTTE DE BUGEY

3.1 RESEAU DE SURVEILLANCE

La surveillance des eaux souterraines au droit la zone de stockage historique de déchets de la butte de Bugey s'appuie sur un réseau de trois piézomètres. L'implantation et les caractéristiques des ouvrages et le programme analytique sont adaptés au contexte géologique et hydrogéologique de la zone. Un des piézomètres est situé à l'amont hydrogéologique de la zone, au nord de la butte, et les deux autres piézomètres sont situés à l'aval hydrogéologique de la zone, au sud de la butte. Ces piézomètres interceptent la nappe des alluvions qui est vulnérable à un éventuel marquage. Par ailleurs et en complément, à l'échelle du site, d'autres piézomètres pourraient être utilisés pour renforcer le suivi en cas de détection d'un marquage au droit de la zone.

Le programme de surveillance (fréquence et paramètres analysés) est adapté à l'historique et à la nature des déchets en présence et défini dans les prescriptions [EDF-BUG-127] et [EDF-BUG-128] de la Décision n°2014-DC-0442 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire.

3.2 MESURE DU NIVEAU PIEZOMETRIQUE

Lors de chaque campagne de prélèvement des eaux souterraines, une mesure du niveau piézométrique est réalisée.

3.3 PROGRAMME ANALYTIQUE ET PERIODICITE DE SURVEILLANCE

Les paramètres surveillés au niveau des eaux souterraines prélevées au droit de la zone sont :

- pH ;
- conductivité ;
- hydrocarbures totaux C10-C40 ;
- éléments traces métalliques (Al, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn) ;
- activités bêta globale et tritium, teneur en potassium sur eaux filtrées et mesure de l'activité bêta globale sur les matières en suspension (MES).

Depuis 2014, la périodicité de prélèvement des eaux souterraines au droit de la zone de stockage historique de déchets de la butte de Bugey est mensuelle.

Le cas échéant, ce programme pourra être adapté en fonction de l'évolution de la qualité des eaux souterraines observée.

3.4 RESULTATS DE LA SURVEILLANCE

Les résultats d'analyses de la période 2014 – 2022 ont montré l'absence de tout marquage radiochimique et chimique des eaux souterraines en amont et en aval de la zone.