



Référence courrier : CODEP-CHA-2021-041254

Châlons-en-Champagne, le 7 septembre 2021

**Madame la Directrice du Centre Nucléaire  
de Production d'Electricité  
BP 174  
08600 CHOOZ**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de Chooz  
Inspection n° INSSN-CHA-2021-0257 du 15 avril 2021  
Thème : Prélèvements d'eau et rejets d'effluents, surveillance des rejets et de l'environnement

**Référence :**

- [1] Décision n° 2009-DC-0164 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 17 novembre 2009 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvements et de consommation d'eau et de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n° 139, n° 144 et n° 163 exploitées par Électricité de France (EDF-SA) sur la commune de Chooz (département des Ardennes)
- [2] Décision n° 2009-DC-0165 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 17 novembre 2009 fixant les limites de rejets dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base n° 139, n° 144 et n°163 exploitées par Électricité de France (EDF-SA) sur la commune de Chooz (département des Ardennes)

Madame la Directrice,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 15 avril 2021 au centre nucléaire de production d'électricité de Chooz sur le thème « prélèvements et rejets ».

À la suite des constatations faites par les inspecteurs à cette occasion, je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

**Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 15 avril 2021 portait sur la réalisation de prélèvements d'effluents liquides. Ce type de contrôle avait pour but de vérifier :

- le respect des décisions citées en [1] et [2],
- l'état de l'environnement,
- la validité des mesures réalisées par l'exploitant.

Les prélèvements suivants ont été réalisés :

- Au niveau du réservoir de stockage d'effluents du circuit secondaire : 0SEK001BA ;
- Au niveau du rejet principal : station multi paramètres SM2 ;
- Au niveau du déshuileur : 0SEH012DH ;
- Au niveau du réseau d'eaux perdues à l'égout (SEO) : regard 0SEO 24-TC-07 ;
- Au niveau du réseau des eaux usées, en sortie de la station de traitement des effluents pollués (STEP) n°1 : regard 0SEU030 1TC-42 ;
- Dans deux piézomètres sur site : 0 SEZ 002 PZ et 0 SEZ 006 PZ.

Un prélèvement solide de « mousses, résidus » au niveau du sol, au droit des événements du réservoir du système de traitement et réfrigération des piscines (PTR), a également été réalisé pour une recherche de radioéléments.

Les analyses ont porté d'une part sur les paramètres réglementés par la décision citée en [1] et d'autre part sur la recherche de contamination d'effluents réputés non radioactifs (rejet des eaux pluviales du site, piézomètres,...).

Les paramètres analysés ont été les traceurs de la présence de radioactivité (émetteurs alpha, bêta, spectrométrie gamma, tritium) ainsi que les produits chimiques non radioactifs notamment utilisés dans les circuits primaires et secondaires en tant que modérateur de la réaction nucléaire (acide borique) ou qu'agent de conditionnement des circuits (inhibiteurs de corrosion, régulateurs de pH).

Il apparaît de manière générale que la validité des mesures réalisées par l'exploitant, au regard de leur inter-comparaison avec les mesures réalisées par le laboratoire mandaté par l'ASN, n'appelle pas de commentaire particulier. Cependant, certains résultats d'analyses présentent des anomalies ponctuelles, nécessitant des compléments d'information présentés ci-après.

Enfin, hormis un délai relativement long d'accès au site des véhicules des deux laboratoires de prélèvement présents, les conditions de réalisation des prélèvements se sont révélées très satisfaisantes, en raison notamment de la bonne mobilisation du personnel.

#### **A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES**

Pas de demande d'action corrective.

#### **B. DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATION**

##### ***ANALYSES A CONFIRMER AU NIVEAU DES DEUX PIEZOMETRES***

Les résultats des analyses en chlorures et en sodium, réalisées sur les prélèvements au niveau des

piézomètres 0SEZ002PZ et 0SEZ006PZ, laissent supposer une inversion des mesures sur les deux piézomètres : voir tableau ci-après. En effet, les valeurs en chlorures et sodium mesurées par le CNPE de Chooz pour le piézomètre 0SEZ002PZ correspondent aux valeurs mesurées par le laboratoire extérieur pour le piézomètre 0SEZ006PZ et inversement.

Piézomètre	Paramètres mesurés	CNPE de Chooz	Laboratoire extérieur
0SEZ002PZ	Chlorures	21 mg/l	44 mg/l
	Sodium	18 mg/l	23,4 mg/l
0SEZ006PZ	Chlorures	42 mg/l	22 mg/l
	Sodium	23 mg/l	17,5 mg/l

**Demande B1. Je vous demande de me faire part de vos commentaires sur ce constat et d'effectuer une analyse sur l'échantillon doublonné gardé à cet effet.**

**ANALYSES A CONFIRMER AU NIVEAU DU REJET PRINCIPAL**

Comme en fait état le tableau ci-après, un écart relativement significatif a été constaté entre les valeurs mesurées par le CNPE et celles mesurées par le laboratoire extérieur au niveau de la station multi paramètres SM2 du rejet principal pour les paramètres suivants :

- Azote total Kjeldahl (NTK),
- Halogènes organiques adsorbables (AOX).

Paramètre	Paramètres mesuré	CNPE de Chooz	Laboratoire extérieur
NTK	Résultat (mg/l)	4	0,70
	Incertitude (mg/l)	non précisée	0,35
AOX	Résultat (µg/l)	76	48
	Incertitude (µg/l)	non précisée	21,6

**Demande B2. Je vous demande de me faire part de vos commentaires sur ces constats, et à défaut d'éléments techniques explicitant ces constats en lien avec les méthodes d'analyse utilisées, d'effectuer une analyse sur l'échantillon doublonné gardé à cet effet.**

La décision citée en [2] fixe une concentration maximale ajoutée dans l'ouvrage de rejet principal de 60 µg/l pour les AOX. Elle prévoit également que :

« Les limites du flux 24h et de la concentration ajoutée dans l'ouvrage de rejet sont portés respectivement à 150 kg et 3,65 mg/l en cas de chloration massive. »

**Demande B3. Je vous demande de me préciser quel était l'état du rejet principal vis-à-vis d'une action de chloration massive au moment du prélèvement.**

### C. OBSERVATIONS

**C1.** Les analyses réalisées pour le prélèvement effectué au niveau du piézomètre 0SEZ002PZ indiquent la présence de tritium à une activité volumique de l'ordre de 20 Bq/l. L'exploitant avait déjà identifié un marquage en tritium des eaux souterraines au niveau de ce piézomètre au mois de mars 2021. Le suivi de ce marquage fait l'objet d'échanges réguliers avec la division de l'ASN de Châlons-en-Champagne.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, sauf mention contraire, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Madame la Directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef de Division,

Signé par

**Mathieu RIQUART**