

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2025-056859

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Chinon**
BP 80
37420 AVOINE

Orléans, le 11 septembre 2025

Objet : Inspection des installations nucléaires de base (INB)

Thème « Prélèvements d'eau et rejets d'effluents, surveillance des rejets et de l'environnement »

Inspection avec prélèvements

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : inspection n° INSSN-OLS-2025-0796

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux INB
- [3] Décision n° 2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 modifiée relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base
- [4] Décision n° 2015-DC-0527 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 20 octobre 2015 modifiée fixant les limites de rejet dans l'environnement des effluents des installations nucléaires de base n° 94, n° 99, n° 107, n° 132, n° 133, n° 153 et n° 161 exploitées par Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) dans la commune d'Avoine (département d'Indre-et-Loire)
- [5] Décision n° 2015-DC-0528 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 20 octobre 2015 modifiée fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejet d'effluents et de surveillance de l'environnement des installations nucléaires de base n° 94, n° 99, n° 107, n° 132, n° 133, n° 153 et n° 161 exploitées par Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) dans la commune d'Avoine (département d'Indre-et-Loire)

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a eu lieu le 13 mai 2025 dans le CNPE de Chinon sur le thème « Prélèvements d'eau et rejets d'effluents, surveillance des rejets et de l'environnement ». Vous avez transmis les résultats de vos analyses le 30 juin 2025. Le laboratoire interne de l'ASNR a rendu ses résultats le 16 juillet 2025 et les laboratoires indépendants ont communiqué les résultats de leurs analyses à l'ASNR le 5 septembre 2025.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection en objet portait sur le thème prélèvements d'eau et rejets d'effluents, surveillance des rejets et de l'environnement.

Les inspecteurs ont fait procéder, en vue d'analyses radiologiques et physico-chimiques, à la réalisation de prélèvements d'échantillons en plusieurs points du site et de son environnement par vos représentants et par le laboratoire de l'ASNR. Ce type d'inspection a pour objet de contrôler le respect de certains paramètres dont les valeurs limites sont fixées par les décisions [4] et [5] encadrant les rejets et prélèvements du CNPE, et de réaliser un contrôle de cohérence entre les mesures réalisées par l'exploitant d'une part et celles effectuées par le laboratoire de l'ASNR pour les mesures de radioactivité et deux laboratoires indépendants pour les mesures physico-chimiques d'autre part.

Au vu de l'examen des installations visitées et des pratiques mises en œuvre, les inspecteurs n'ont pas constaté d'écarts notables aux règles en vigueur. Ils ont constaté le bon état de propreté des installations visitées, notamment les laboratoires « environnement » et « effluents ». Les inspecteurs ont noté le bon déroulement général de l'inspection inopinée et ont fait part à vos représentants de leur satisfaction concernant les moyens humains qui ont été mobilisés pour réaliser les prélèvements et pour répondre à leurs questions. Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASNR considère que les conditions matérielles et organisationnelles nécessaires à la surveillance des rejets sont satisfaisantes.

Les résultats des analyses radiochimiques et physico-chimiques notifiées en inspection ont été transmis à l'ASNR. L'examen des résultats d'analyses ne montre pas de dépassement des valeurs limites fixées par les décisions [4] et [5] pour les paramètres permettant cette comparaison.

En ce qui concerne la cohérence entre les mesures réalisées par le CNPE et celles réalisées par l'ASNR et les laboratoires indépendants, des éléments, repris dans cette lettre de suite, sont attendus de la part du CNPE pour expliquer certaines différences ou pour permettre une comparaison sur une base commune.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

80

II. AUTRES DEMANDES

Analyse des résultats

Au cours de l'inspection, dans le cadre de l'application de l'article 9.2 de l'arrêté en référence [2], les inspecteurs ont fait procéder, en leur présence, à plusieurs prélèvements :

- De filtres provenant du dispositif de prélèvement en continu des aérosols de la station AS1 ;
- Des échantillons provenant des dispositifs de prélèvement en continu du tritium atmosphérique de la station AS1 ;
- Des prélèvements au niveau de l'ouvrage de rejet en Loire ;
- Des prélèvements d'effluent liquide au niveau du réservoir d'effluents liquides Ex n° 0 SEK 001 BA ;
- De filtres provenant du dispositif de prélèvement en continu des aérosols de la cheminée du réacteur n° 2 ;

- De cartouche à charbon actif provenant du dispositif de prélèvement en continu des aérosols de la cheminée du réacteur n° 2 ;
- Des échantillons provenant des dispositifs de prélèvement en continu du tritium atmosphérique de la cheminée du réacteur n° 2 ;
- Des prélèvements d'eaux souterraines dans le piézomètre 0 SEZ 014 PZ ;

Les prélèvements ont été partitionnés en trois échantillons : un premier pour l'analyse par l'exploitant, un deuxième pour l'analyse par un des deux laboratoires indépendants ou le laboratoire de l'ASNR et un troisième afin de servir de contre-expertise en cas de désaccord sur les résultats d'analyse. Les échantillons servant de contre-expertise ont été scellés en présence de l'ASNR.

Les résultats des analyses radiochimiques et physico-chimiques notifiées en inspection et réalisées par le CNPE ont été transmis à l'ASNR et ont fait l'objet d'un examen.

Pour certaines analyses, il apparaît des incohérences entre les résultats obtenus par votre laboratoire et le laboratoire de l'ASNR ou un des laboratoires indépendants. Par exemple :

- Le laboratoire de l'ASNR a détecté la présence d'iode 129 au niveau des cartouches à charbon actif et votre laboratoire n'en a pas détecté ;
- Pour l'analyse de l'activité en bêta globale sur MES du prélèvement à l'ouvrage de rejet principal, votre laboratoire détermine une activité de $0,118 \pm 0,0379$ Bq/L et le laboratoire de l'ASNR une activité de $0,0354 \pm 0,011$ Bq/L ;
- Concernant le prélèvement à l'ouvrage de rejet principal, votre laboratoire détermine une concentration en aluminium de 358 µg/L et en fer de 613 µg/L et le laboratoire indépendant détermine une concentration en aluminium de 2770 µg/L et en fer de 1880 µg/L ;
- Concernant le prélèvement d'effluents du réservoir Ex, votre laboratoire détermine une concentration en MES de 2,9 mg/L et une concentration en détergents de 13,5 mg/l et le laboratoire indépendant rend des résultats inférieurs à sa limite de quantification pour ces deux paramètres.

Les résultats transmis par EDF sont exprimés en activité volumique rejetée à la cheminée en Bq/m³ pour les analyses radiochimiques réalisées sur les filtres, sur les cartouches à charbon actif et sur les barboteurs tritium provenant des dispositifs de prélèvement en continu du réacteur n° 2. Les résultats transmis par EDF sont exprimés en activité volumique de l'air ambiant pour les analyses effectuées sur les filtres provenant du dispositif de prélèvement en continu de la station AS1. Les autres laboratoires externes au CNPE ont exprimé des résultats en activité (Bq), compte-tenu du fait qu'ils n'ont pas connaissance des volumes d'air prélevés. En l'état, les résultats ne peuvent donc pas être comparés et le facteur de conversion doit être transmis à l'ASNR.

Demande II.1 : Comparer les résultats obtenus par votre laboratoire et ceux du laboratoire ASNR pour les analyses radiochimiques et ceux des laboratoires indépendants pour les analyses physico-chimiques en veillant à la comparabilité des résultats.

Demande II. 2 : Fournir à l'ASNR des explications concernant les cas pour lesquels les résultats ne sont pas cohérents entre eux et en particulier pour les analyses en aluminium, en fer et en activité bêta globale sur MES des échantillons prélevés à l'ouvrage de rejet principale en Loire, les analyses en MES et en détergents des échantillons d'effluents du réservoir Ex, les analyses en iodes sur les cartouches à charbon actif.

Demande II. 3 : Transmettre les facteurs de conversion permettant de calculer

- l'activité volumique rejetée, en Bq/m³, à partir de l'activité mesurée, en Bq ou Bq/L, sur les filtres, sur les cartouches à charbon actif et dans les barboteurs tritium provenant des dispositifs de prélèvement en continu du réacteur n°2,
- l'activité en bêta globale de l'air ambiant, en Bq/m³, à partir de l'activité mesurée, en Bq, sur les filtres quotidiens de la station AS1.

∞

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASNR

Choix du laboratoire indépendant pour les analyses physico-chimiques

Observation III.1 : Lors de l'inspection, les flacons pour les analyses physico-chimiques étaient présents, et les prélèvements ont été réalisés. Néanmoins, vos représentants ont indiqué que le laboratoire indépendant désigné, en amont de l'inspection, pour réaliser les analyses physico-chimiques sur des échantillons radioactifs est le laboratoire au quel vous sous-traitez ces analyses. Vos représentants ont dû en urgence désigner un laboratoire indépendant en mesure de prendre en charge des échantillons d'effluents radioactifs pour les analyses physico-chimiques.

∞

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois** et **selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, 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.

Vous pourrez éliminer le lot d'échantillons de contre-expertise après un an de conservation, sauf contre-ordre de la part de l'ASNR.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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'ASNR (www.asnr.fr).

Je vous prie d'agréer, madame la directrice générale, l'assurance de ma considération distinguée.

Signé par : Thomas LOMENEDE