

Division de Lille

Référence courrier : CODEP-LIL-2025-061000

Monsieur le Directeur du Centre
Nucléaire de Production d'Electricité
B.P. 149
59820 GRAVELINES

Lille, le 1^{er} octobre 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Gravelines - INB n° 96, 97, 122
Lettre de suite de l'inspection du **10 septembre 2025** sur les thèmes "Inspection avec
prélèvements" & "Prélèvements d'eau et rejets d'effluents, surveillance de l'environnement :
Processus EAR"

N° dossier : Inspection n° **INSSN-LIL-2025-0402**

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de
base ("arrêté INB")
[3] Décision n° 2013-DC-0360 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 modifiée par
la décision n° 2016-DC-0569 du 29 septembre 2016 relative à la maîtrise des nuisances et
de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base
[4] Décision n° 2017-DC-0588 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 6 avril 2017 relative aux
modalités de prélèvement et de consommation d'eau, de rejet d'effluents et de surveillance
de l'environnement des réacteurs électronucléaires à eau sous pression
[5] Décision n° 2018-DC-0646 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 octobre 2018 fixant les
valeurs limites de rejet dans l'environnement des effluents des installations nucléaires de
base n° 96, n° 97 et n° 122 exploitées par Électricité de France (EDF) dans la commune de
Gravelines
[6] Décision n° 2018-DC-0647 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 octobre 2018 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° 96,
n° 97 et n° 122 exploitées par Électricité de France (EDF) dans la commune de Gravelines

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références,
concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 10 septembre 2025
dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines, sur les thèmes "Inspection avec
prélèvements" & "Prélèvements d'eau et rejets d'effluents, surveillance de l'environnement : Processus EAR".

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Cette inspection avec prélèvements et mesures avait pour objectif de contrôler l'application par le CNPE de Gravelines des dispositions relatives aux prélèvements d'eau, aux rejets, aux transferts d'effluents entre installations du site et à la surveillance de l'environnement.

Ces dispositions sont fixées, notamment, dans le code de l'environnement [1], dans l'arrêté "INB" [2], dans la décision "environnement" [3], dans la décision "modalités parc" [4], ainsi que dans les décisions individuelles applicables au CNPE de Gravelines (décision "limites" [5] et décision "modalités" [6]).

L'inspection a permis de vérifier ponctuellement le respect par l'exploitant des prescriptions réglementaires qui lui sont applicables en matière d'autosurveillance de ses rejets et de l'environnement du site. Les prélèvements et analyses réalisées ont permis de contrôler le respect des valeurs limites imposées au site, de réaliser un contrôle de cohérence entre les mesures réalisées par l'exploitant et celles effectuées par des laboratoires extérieurs, mais également de rechercher d'éventuelles contaminations d'effluents réputés non radioactifs ou la présence de substances chimiques non attendues dans les rejets.

En parallèle des prélèvements, les inspecteurs ont également examiné le processus EAR¹ du CNPE de Gravelines, c'est-à-dire l'ensemble des activités permettant de réaliser les rejets du site, qu'ils soient liquides ou gazeux, en conformité avec la réglementation.

L'inspection avec prélèvements et mesures s'est déroulée dans de bonnes conditions. Cette inspection n'appelle pas de remarque de l'ASNR quant au respect par l'exploitant des prescriptions réglementaires qui lui sont applicables en matière d'autosurveillance de ses rejets et de l'environnement du site.

Sur le processus EAR, les inspecteurs ont formulé une simple observation.

Les résultats des analyses des laboratoires extérieurs n'étant, à ce jour, pas réceptionnés par l'ASNR, une seconde lettre de suite intégrant les résultats, viendra compléter ultérieurement la présente lettre de suite.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Inspection avec prélèvements et mesures

L'ASNR a procédé à l'inspection avec prélèvements et mesures, accompagnée de son propre laboratoire et d'un laboratoire extérieur agréé. Des prélèvements ont été effectués au niveau des émissaires de rejets et points de prélèvement listés ci-dessous.

- Effluents liquides :

¹ Echantillons, analyses, rejets

- Emissaire canal de rejet C3 (effluents issus des réservoirs T² ou KER³, des réservoirs S⁴ ou TER⁵, des réservoirs Ex⁶ ou SEK⁷, eaux du circuit de refroidissement du condenseur, eaux du circuit d'eau brute de réfrigération) ;
- Emissaire B3 (rejet de la fosse 7 SEO⁸ – eaux vannes et eaux pluviales) ;
- Effluents radioactifs liquides KER issus de la bache 0 KER 006 BA (réservoir T) ;
- Effluents gazeux :
 - Cheminée du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) 8 ;
- Surveillance de l'environnement du site :
 - Piézomètre 0 SEZ 111 PZ (eaux souterraines) ;
 - Aliquote moyenne journalière KRS⁹ (milieu récepteur – eaux de surface).

Des ajustements ont dû être apportés par rapport au plan de prélèvement prévisionnel. Celui-ci prévoyait de prélever les effluents de l'émissaire de rejet R1 (tuyauterie permettant le rejet des effluents des réservoirs T, S, et Ex dans le circuit d'eau brute de réfrigération). Il a finalement été décidé de ne pas faire ce prélèvement, car cet émissaire (interne au site) ne dispose pas d'un point de prélèvement et de mesure. Habituellement, le CNPE de Gravelines détermine les quantités rejetées par calcul.

Pour chacun des prélèvements, 3 échantillons ont été prélevés : un échantillon devant être analysé par le laboratoire de l'exploitant, un échantillon devant être analysé par le laboratoire ASNR et le laboratoire extérieur qui l'accompagnait, et un dernier échantillon servant de témoin. L'ensemble des prélèvements a été réalisé sous le contrôle des inspecteurs de l'ASNR. Les analyses en laboratoire ont porté sur des paramètres radiologiques et physico-chimiques.

Demande II.1

Transmettre à l'ASNR les résultats des analyses effectuées par votre laboratoire, incluant les paramètres listés dans le plan de prélèvement qui vous a été transmis le jour de l'inspection.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASNR

Processus EAR

Les rejets du CNPE sont réalisés en s'appuyant sur le logiciel national SIRENe, qui est paramétré au niveau national pour chaque CNPE, en fonction des décisions individuelles qui s'appliquent à chacun des sites.

Le logiciel SIRENe permet aux opérateurs de l'équipe de conduite de réaliser une demande de rejet lorsqu'un réservoir est plein.

Le service PCE¹⁰ reçoit la demande et initie les prélèvements et analyses avant rejet. Il détermine les conditions de rejet et les transmet au service Conduite.

Enfin, le chef d'exploitation donne l'accord de rejet, et les opérateurs de conduite exécutent le rejet.

² Réservoirs de stockage contenant des effluents radioactifs, provenant principalement du circuit primaire, des effluents de servitude, des drains de plancher de l'îlot nucléaire et des purges des générateurs de vapeur

³ Recueil, contrôle et rejet des effluents de l'îlot nucléaire

⁴ Réservoirs de stockage contenant des effluents de même nature que les réservoirs T, soumis à des conditions d'utilisation particulières

⁵ Réservoirs de santé

⁶ Réservoirs de stockage contenant des effluents potentiellement radioactifs, provenant principalement des vidanges des circuits secondaires (purgas, échantillons) et des exhaures de la salle des machines (poste d'eau)

⁷ Comptabilisation et rejets des effluents du circuit secondaire

⁸ Egouts, eaux pluviales

⁹ Contrôle de pollution

¹⁰ Performances chimie environnement

D'après la note "Liste des activités importantes pour la protection des intérêts (AIP¹¹)" réf. D5130PRXXXCLA0102 ind. 13, l'activité "Autoriser les rejets concertés liquide ou gazeux" est une AIP, et à ce titre, elle comporte des exigences définies (ED) :

- ED1 : S'assurer que les analyses ont été effectuées et les conditions de rejet déterminées.
- ED2 : S'assurer de l'absence de rejet simultané de même nature.
- ED3 : S'assurer de la conformité des débits de dilution de rejet (débit DVN¹² ou plage de débit du cours d'eau autorisée) et de la disponibilité des chaînes KRT¹³ de contrôles de rejet.

L'autorisation de rejet est portée par le chef d'exploitation via l'outil SIRENe. Le contrôle technique de l'AIP permet de s'assurer du respect des exigences définies et est réalisé par une personne du service conduite, différente du chef d'exploitation (le pilote de tranche ou l'opérateur est privilégié, comme défini dans la note d'organisation "Rejets d'effluents radioactifs liquides" réf. D5130NOEFL01 ind. 8). Ce contrôle est effectué et enregistré sous SIRENe, qui inclut des étapes bloquantes pour chacun des contrôles techniques AIP.

Lors de l'inspection, les inspecteurs se sont assurés de la maîtrise par le CNPE du processus EAR, au travers de l'examen par sondage de fiches de rejets récents (fiches EAR), en présence de représentants du service PCE. Ces fiches sont établies via le logiciel SIRENe pour chaque rejet.

Les fiches EAR examinées ont concerné des rejets KER (effluents liquides radioactifs), ainsi que des rejets gazeux résultant de la décompression de l'enceinte du bâtiment réacteur (considérés comme des rejets gazeux concertés) et des rejets TEG¹⁴ (effluents gazeux).

Pour ces rejets, il a pu être vérifié que les contrôles techniques AIP figuraient bien dans la fiche EAR. En particulier, l'attention des inspecteurs a porté sur les analyses préalables au rejet et la détermination des conditions de rejet, qui relèvent du service PCE.

Cet examen de fiches EAR a été complété par un entretien, en salle de commande des réacteurs 3 et 4, avec le chef d'exploitation, portant sur les étapes du processus et les contrôles réalisés par l'équipe de conduite. Les éléments indiqués par le chef d'exploitation se sont révélés cohérents avec ce qui avait été dit en salle par le service PCE.

L'examen du processus EAR au travers des fiches EAR fournies par le CNPE de Gravelines s'est révélé satisfaisant et n'appelle pas de demande de la part des inspecteurs. Néanmoins, une observation est formulée.

Observation III.1

La décision [4] dispose à l'article 3.3.1 : *"Un prélèvement à mi-rejet est réalisé lors de chaque rejet d'effluents liquides radioactifs des réservoirs T et S."* La décision fixe également à l'article 3.2.5 une valeur limite en activité volumique horaire à mi-rejet (Bq/L).

Les inspecteurs regrettent que le logiciel national SIRENe ne puisse pas être paramétré librement par les CNPE. Notamment, n'y figure pas la notion de durée minimale de rejet fixée par le service PCE en fonction du volume à rejeter, afin de pouvoir être en mesure de réaliser un prélèvement KRS à mi-rejet lors des rejets d'effluents KER et TER. Cette durée minimale de rejet, qui fait partie des conditions de rejet mentionnées dans les exigences définies de l'AIP, est néanmoins communiquée à la Conduite via un nota.

Par ailleurs, l'outil SIRENe n'est pas paramétré pour y indiquer le résultat des analyses du prélèvement KRS à mi-rejet, qui est ensuite comparé au calcul de tritium théorique réalisé préalablement au rejet.

¹¹ Activité importante pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du Code de l'environnement (sécurité, santé et salubrité publiques, protection de la nature et de l'environnement)

¹² Ventilation générale du BAN

¹³ Mesures de santé - radioprotection - système de mesure de la radioactivité

¹⁴ Traitement des effluents gazeux

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.

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, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Le Chef de la Division,

Signé par

Thibaud MEISGNY