

Division de Lille

Référence courrier : CODEP-LIL-2025-069891

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

Lille, le 12 novembre 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base - CNPE de Gravelines
Lettre de suite de l'inspection du 16 septembre 2025 sur le thème "Prévention des pollutions et maîtrise des nuisances"

N° dossier : Inspection n° **INSSN-LIL-2025-0400**

Références : [1] Règlement (UE) n° 2024/573 relatif aux gaz à effet de serre fluorés, modifiant la directive (UE) 2019/1937 et abrogeant le règlement (UE) n° 517/2014, dit « règlement F-gaz »
[2] Règlement (CE) n° 1907/2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances, dit « règlement REACH »
[3] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base (dit « arrêté INB »)
[4] Arrêté du 29 février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés
[5] 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
[6] CODEP-DEU-2023-007279 du 21 août 2023 Contrôle des installations nucléaires de base (INB) – Détection de substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS) dans les milieux

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 16 septembre 2025 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines, sur le thème « Prévention des pollutions et maîtrise des nuisances ».

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 16 septembre 2025 portait sur la gestion par le site des gaz fluorés « hexafluorure de soufre (SF6) et fluides frigorigènes » en lien notamment avec les prescriptions du règlement [1]. Elle portait également sur la mise en œuvre du règlement REACH [2] sur le CNPE de Gravelines.

L'inspection s'est déroulée en deux parties. Une première partie en salle au cours de laquelle les inspecteurs ont échangé avec vos représentants sur la mise en œuvre du règlement du « F-gaz » [1] et du règlement REACH [2]. Les inspecteurs ont, en particulier, examiné le suivi des fuites de gaz SF6 et leur traitement par le site, le respect des périodicités de contrôles périodiques d'étanchéité des systèmes frigorifiques, la liste des produits chimiques présents sur le site, l'accessibilité aux fiches de données de sécurité.

Une seconde partie sur le terrain au cours de laquelle les inspecteurs ont contrôlé l'état de certaines installations : le stockage de bouteilles de SF6 au parc à gaz GNU, le local du transformateur 225 kV LGR, l'huilerie, les systèmes frigorifiques 3DEL801GF et 3DEL802GF, la CTE¹ du réacteur 5 et son aire de dépotage ainsi que le local de conditionnement du bore. Les inspecteurs ont échangé avec vos représentants sur l'accès aux fiches de données de sécurité des produits chimiques manipulés par le personnel des installations, ils ont vérifié par sondage le respect des fiches de données de sécurité sur les conditions de manipulation et d'exposition.

Par ailleurs, les actions menées par le site ont permis de réduire les émissions de SF6. Il est nécessaire de maintenir la démarche engagée visant à prendre toutes les mesures techniquement et économiquement réalisables afin de réduire au minimum les émissions de SF6. Ils notent en revanche la présence de plusieurs dispositifs de collecte de fuite de type SLEAKBOX et SLEAKBAG au niveau du transformateur 225 kV LGR.

Enfin, l'inventaire des substances dangereuses doit être complété par des substances dangereuses amenées sur le site par des prestataires. De plus, le CNPE doit veiller à disposer des dernières versions des fiches de données de sécurité établies par chaque fabricant du produit chimique présent sur site et établir les fiches locales d'utilisation en conséquence.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Le registre des substances dangereuses

Le point III de l'article 4.2.1 de la décision [5] dispose que « *l'exploitant tient à jour un registre indiquant la nature, la localisation et la quantité des substances dangereuses détenues ainsi qu'un plan général des entreposages* ».

Le registre comprend les substances dangereuses commandées par des salariés du groupe EDF ainsi que des substances utilisées par des entreprises prestataires intervenant sur le site. Néanmoins, vos représentants ont fait part aux inspecteurs que certaines substances dangereuses amenées sur le site par des prestataires ne sont pas recensées dans le registre. Vos représentants ont indiqué avoir engagé des actions afin de compléter le registre des substances dangereuses.

Demande II.1

Consolider le registre des substances dangereuses avec l'ensemble des substances dangereuses présentes sur le site y compris celles prestataires.

¹ CTE : Unité de traitement biocide à la monochloramine

Les fiches de données de sécurité des produits chimiques

Les fiches de données de sécurité des produits chimiques utilisées sur le site sont répertoriées et accessibles par l'ensemble du personnel sur l'application SIRCE. Les produits chimiques font également l'objet d'une fiche locale d'utilisation.

Lors de la visite du bâtiment dédié à l'entreposage de l'acide borique et à son conditionnement en vue d'une utilisation sur le site, les inspecteurs ont constaté la présence de plusieurs palettes de sacs d'acide borique dont le fabricant ne figurait pas dans le bilan des fiches de données de sécurité du CNPE de Gravelines.

De plus, la fiche de données de sécurité mentionne un fabricant non établi au sein de la communauté européenne et un représentant exclusif localisé au Royaume-Uni. Or, depuis le 1^{er} janvier 2021, le Royaume-Uni est à considérer comme un pays tiers selon la réglementation REACH. Les éléments transmis aux inspecteurs a posteriori et les données relatives aux enregistrements sur le site de l'agence européenne des produits chimiques (ECHA) attestent d'un changement du représentant exclusif. La fiche de données de sécurité présente sur site n'était manifestement pas à jour et doit faire l'objet d'une modification concernant les informations relatives au représentant exclusif.

Demande II.2

Disposer des dernières versions des fiches données de sécurité et signaler aux fournisseurs de produits chimiques lorsque les fiches de données de sécurité transmises ne sont manifestement plus à jour. Vous préciserez les mesures organisationnelles envisagées le cas échéant.

Demande II.3

Intégrer dans SIRCE l'ensemble les fiches de données de sécurité établies par chaque fabricant des produits chimiques présents sur le site. Décliner les fiches locales d'utilisation en conséquence.

La fiche de données de sécurité de l'acide borique présent au local bore mentionne plusieurs scénarios d'exposition dont celui « mélange en procédé continu fermé à température ambiante avec exposition occasionnelle contrôlée lors de l'ouverture et ajout de borates à partir de sacs de 25 kg ». La durée d'exposition indiquée est « ≤ 240 min ».

Or, vos représentants ont indiqué que les personnes étaient affectées au poste de conditionnement de l'acide borique toute la journée de travail lorsque cette opération est programmée. Le temps d'exposition est donc supérieur à celui prévu dans la fiche de données de sécurité.

Demande II.4

Justifier de la conformité des conditions d'exposition au poste de conditionnement de l'acide borique au regard des fiches de données de sécurité établies par les fabricants d'acide borique utilisées sur le site. Vous préciserez les mesures organisationnelles envisagées le cas échéant.

Poste 225 KV LGR

Lors de la visite du local du poste 225 kV LGR, les inspecteurs ont constaté la présence de plusieurs dispositifs dénommés SLEAKBOX et SLEAKBAG installés respectivement au niveau de plusieurs brides entre deux capacités contenant du SF6 et au niveau de plusieurs vannes présentes sur des capacités contenant du SF6. Ces dispositifs ont été installés à la suite de la détection de fuite au niveau des joints des brides ou des vannes. Ils

permettent d'éviter les émissions de SF6 dans l'environnement. Les dispositifs SLEAKBOX colmatent la fuite et les dispositifs SLEAKBAG collectent la fuite de SF6 au niveau du joint de la vanne (le SF6 collecté est envoyé dans une filière adéquate pour être régénéré).

De plus, deux micros fuites de SF6 ont été détectées sur deux disques de rupture installés sur des capacités de SF6. Leur remplacement nécessite de vidanger des capacités de SF6. Or lors des opérations de vidange de capacité, une faible quantité de SF6 n'est pas techniquement récupérable et est émise dans l'atmosphère.

La présence d'un si grand nombre de système de colmatage et de récupération de SF6 amène à s'interroger sur la disponibilité du transformateur 225 kv LGR et le risque de fuite conséquente de SF6.

Par ailleurs, le paragraphe 3 de l'article 4 du règlement F-gaz [1] dispose que : « Les exploitants et les fabricants d'équipements contenant des gaz à effet de serre fluorés ou les exploitants d'installations utilisant des gaz à effet de serre fluorés, ainsi que les entreprises en possession de tels équipements pendant leur transport ou leur stockage, prennent toutes les précautions nécessaires pour éviter le rejet accidentel de ces gaz. Ils prennent toutes les mesures techniquement et économiquement réalisables afin de réduire au minimum les fuites des gaz. »

Demande II.5

Transmettre une stratégie de rénovation du transformateur 225 kv LGR visant, à terme, à déposer les dispositifs de colmatage ou de collecte des fuites de SF6. La stratégie comprendra un calendrier ainsi que les justifications garantissant l'intégrité et la disponibilité du transformateur et veillera à prendre toutes les mesures techniquement et économiquement réalisables afin de réduire au minimum les émissions de SF6.

Système frigorifique DEL tranche 3

L'article 2.5.1-II de l'arrêté [3] précise que : *« les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire ».*

Lors de la visite du local des systèmes frigorifiques 3DEL801GF et 3DEL802GF du réacteur 3, les inspecteurs ont constaté le bon état des systèmes frigorifiques et la présence de macarons attestant de la réalisation de contrôle d'étanchéité dont la date de validité n'est pas dépassée.

Les tuyauteries d'arrivée et de sortie des systèmes DEL 801 GF et DEL 802 GF sont équipées de joints antivibratoires. Les brides des joints disposent de deux emplacements pour deux tiges de maintien. Les inspecteurs ont constaté l'absence de tige de maintien au niveau d'un des joints antivibratoires, la présence d'une tige non serrée au niveau d'un des joints antivibratoires, la présence de tige serrées sur les deux derniers.

Demande II.6

Présenter les conditions de montage des joints antivibratoires garantissant le maintien de la qualification aux conditions accidentelles de ces équipements et traiter les anomalies constatées en inspection selon les articles 2.6.2 et suivants de l'arrêté [3].

Les substances per- ou polyfluoroalkyles (PFAS)

Le CNPE a réalisé trois campagnes de prélèvement et d'analyse PFAS dans les eaux de ruissellement issues d'aires d'exercice incendie, en aval hydraulique au niveau de l'ouvrage de rejet principal ainsi qu'en amont hydraulique au niveau du canal d'amenée et du canal de Bourbourg. En complément, une quatrième campagne a été réalisée dans les eaux de ruissellement issues des aires d'exercice incendie.

Les analyses sur les effluents radioactifs seront réalisées ultérieurement lorsqu'un laboratoire accrédité pour les analyses PFAS en mesure de prendre en charge des échantillons radioactifs.

Demande II.7

Procéder à la réalisation de trois campagnes de prélèvement et d'analyse PFAS dans les rejets aqueux radioactifs du CNPE et transmettre les résultats à l'ASNR tel que vous vous êtes engagé en réponse au courrier [6].

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

Trixylyl phosphate

Le Trixylyl phosphate (TXP) est une des substances soumises à autorisation listée à l'annexe XIV du règlement [2]. EDF S.A. détient une autorisation valable jusqu'au 31 mai 2030, délivrée par la commission européenne, pour deux usages de cette substance au sein de ses centrales nucléaires.

Vos représentants ont indiqué que les opérations de substitution du TXP doivent être réalisées sur le réacteur 5, l'absence de TXP sur le réacteur 2 doit être confirmée par des analyses, et que la substitution a été réalisée sur les quatre autres réacteurs du CNPE.

Suivi des groupes frigorifiques

Les inspecteurs notent le suivi satisfaisant par le site des groupes frigorifiques au titre du règlement [1] et de l'arrêté [4]. Vos représentants ont par ailleurs indiqué réaliser le suivi des systèmes frigorifiques prévu au titre de la réglementation équipement sous pression.

Stockage de SF6

Dans l'inventaire ICPE-IOTA (installations classées pour la protection de l'environnement / installations, ouvrages, travaux, activités) du site, il figure un stockage de SF6 au parc à gaz GNU avec une capacité maximale de 1 666 kg de SF6. La possibilité de stocker jusqu'à 1 666 kg de SF6 semble élevée au regard des besoins réels du site.

Observation III.1

Adapter la quantité maximale de SF6 susceptible d'être présente au parc à gaz GNU par rapport aux besoins définis par le CNPE.

CTE du réacteur 5

Les inspecteurs se sont rendus à la CTE du réacteur 5 et ont constaté que la zone de dépotage dédiée fait l'objet de travaux. Les revêtements de la zone de dépotage et de la rétention ont été refaits. La rétention communique avec le réseau d'eaux pluviales (SEO) afin d'évacuer les eaux pluviales et peut être isolée par une vanne. Lors de l'inspection, la rétention était légèrement ensablée et la vanne d'isolement ne pouvait pas être manœuvrée pour isoler la rétention.

Avant toute opération de dépotage sur l'aire de dépotage, le dispositif d'isolement de la rétention devra être fonctionnel.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois 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 du Pôle REP,

Signé par

Bruno SARDINHA