

Division de Lille

Référence courrier : CODEP-LIL-2025-065351

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

Lille, le 21 octobre 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Gravelines - INB n° 96, 97, 122
Lettre de suite de l'inspection du **2 octobre 2025** sur le thème de la maintenance

N° dossier : Inspection n° **INSSN-LIL-2025-0395**

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V
[3] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ("arrêté INB")
[4] Note D5130DTLNUPDR0017 ind.6 "Conservation des matériels et pièces de rechange durant leur stockage en magasin"

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 2 octobre 2025 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines, sur le thème de la maintenance.

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 en objet concernait le thème "maintenance". Les inspecteurs ont ainsi examiné, par sondage :

- l'avancement des bilans de fonction rédigés par le site entre 2024 et 2025 (un focus a été fait plus particulièrement sur le dernier bilan de fonction "sources électriques externes") ;
- le processus d'intégration des documents de maintenance prescrits par le niveau national ;
- les dérogations locales et nationales accordées par rapport au prescriptif de maintenance ;
- le suivi par le site des activités de maintenance dont l'échéance de réalisation est dépassée.

Les inspecteurs ont examiné, par sondage, plusieurs dossiers d'interventions de maintenance récemment effectuées ou bien toujours en cours. Ils ont également effectué une visite du magasin général dans lequel sont entreposés les matériels et pièces de rechange (MPR) afin de vérifier le respect des exigences de conservation leur incombant.

De cette inspection, il ressort une organisation satisfaisante du site en ce qui concerne la production annuelle des bilans de fonction. Concernant, plus particulièrement, le bilan de fonction "sources électriques externes", les inspecteurs s'interrogent sur la suffisance des actions entreprises concernant la corrosion présente sur les manchons compensateurs horizontaux des transformateurs de soutirage et sur les suites données au programme de rénovation des SRB (sectionneur à rupture brusque).

Le processus d'intégration des documents de maintenance prescrits par vos services centraux apparaît suffisamment robuste, grâce à la tenue d'une instance de pilotage bimensuelle et à l'existence d'un outil informatique de gestion des contributions des différents métiers concernés par les évolutions documentaires. Cependant, la mise à jour de la note qualité décrivant ces activités apparaît nécessaire. Concernant le suivi des dérogations locales et nationales accordées par vos services centraux, il a été jugé satisfaisant par les inspecteurs.

Concernant les activités de maintenance préventive en retard, les inspecteurs regrettent l'absence occasionnelle de l'analyse de sûreté demandée par le référentiel réglementaire. Parmi les analyses présentes, les inspecteurs ont constaté une hétérogénéité importante dans la qualité des justifications fournies, qui ne concluent pas toujours sur la disponibilité du matériel objet du contrôle en retard.

Les inspecteurs ont également noté quelques manquements lors de l'examen des dossiers de maintenance. Enfin, concernant la conservation des pièces de rechange, le constat principal fait par les inspecteurs concerne le non-respect des conditions d'hygrométrie dans les locaux du magasin, ainsi que l'absence de moyens efficaces permettant de faire revenir l'hygrométrie à une valeur acceptable.

Vous trouverez l'ensemble des constats détaillés ci-dessous.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Analyse de sûreté lors d'un retard de maintenance préventive

Le paragraphe X du chapitre "Généralités" des STE à l'état VD4 indique : *"la maintenance préventive est exécutée à des intervalles prédéterminés ou selon des critères prescrits. En cas de réalisation incomplète ou de non-respect de la périodicité d'une activité prescrite dans un programme de maintenance, sans validation préalable de l'entité responsable de ce programme, le CNPE doit réaliser dans les meilleurs délais une analyse permettant de statuer sur la disponibilité de l'équipement. La réalisation de l'activité de maintenance doit être engagée dès que possible".*

Lors de l'examen des activités de maintenance préventive en retard, les inspecteurs ont fait les constats suivants :

- Pour le service MSF, une proportion significative d'analyses de sûreté sont indiquées « en attente » et ne sont pas réalisées alors que les retards de maintenance concernés datent de plus d'un an ;
- La qualité des analyses de sûreté fournies est très variable d'un service à l'autre et d'une activité à l'autre en termes de recevabilité des justifications fournies et de la conclusion ou non sur la disponibilité du matériel. Notamment, la justification "pas de code projet", qui apparaît relativement souvent, n'est pas acceptable.

D'autre part, aucun délai n'a été fixé par les services de maintenance des différents métiers pour la fourniture de ces analyses de sûreté.

Demande I.1

Concernant le service MSF, pour chaque activité de maintenance préventive en retard dont les analyses de sûreté sont indiquées "en attente", transmettre dans un délai d'un mois un planning raisonnable et ambitieux de réalisation de ces activités, ainsi qu'une analyse de sûreté telle que demandée par les règles générales d'exploitation.

II. AUTRES DEMANDES

Analyse de sûreté lors d'un retard de maintenance préventive

En complément de la demande d'action corrective prioritaire I.1 ci-dessus :

Demande II.1

Définir une organisation interne permettant la fourniture de ces analyses dans les meilleurs délais, tel que demandé par les règles générales d'exploitation. Ces analyses devront être pertinentes et étayées d'un point de vue sûreté afin de justifier la disponibilité des matériels concernés.

Conditions de stockage des Matériels et Pièces de Rechange (MPR)

L'article 2.5.1 de l'arrêté [3] prévoit 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"*.

Le document local qui permet de répondre à ces exigences est la note [4] qui fixe notamment la prescription suivante pour la protection collective des pièces contre la corrosion : "l'humidité relative à l'intérieur de la zone de stockage doit être maintenue à une valeur inférieure à 50 %".

Lors de la visite du magasin général dans lequel sont entreposés les MPR, les inspecteurs ont examiné les extractions des relevés d'hygrométrie qui mettent en évidence un dépassement régulier du seuil d'hygrométrie maximale de 50 %. Les inspecteurs ont également constaté que les moyens permettant de faire redescendre ce taux d'humidité à un taux acceptable sont limités (déshydrateurs présentant une faible efficacité, un déshydrateur hors-service). De plus, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'ils ignoraient si les déshydrateurs avaient bien bénéficié d'opérations de maintenance préventive. Une demande de changement de filtre pour les déshydrateurs a été faite mais sans aboutir à ce jour.

Demande II.2

Prendre les dispositions nécessaires pour améliorer sensiblement les conditions de stockage des MPR, en limitant notamment les dépassements du seuil d'hygrométrie maximale dans les magasins. Vous détaillerez les mesures prises et l'échéancier correspondant.

Mise à jour de la note "Intégration des Programmes de Base de Maintenance Préventive (PBMP) prescrits par le parc"

L'article 2.4.2 de l'arrêté [3] prévoit que *"L'exploitant met en place une organisation et des ressources adaptées pour définir son système de management intégré, le mettre en œuvre, le maintenir, l'évaluer et en améliorer l'efficacité. Il procède périodiquement à une revue de son système de management intégré dans le but d'en évaluer la performance, d'identifier les améliorations possibles, et de programmer la mise en œuvre des améliorations retenues"*.

La note transmise aux inspecteurs lors de la préparation de l'inspection "Intégration des Programmes de Base de Maintenance Préventive prescrits par le parc" référence D5130PRXXXMTN0101 ind. 8 n'est pas à jour concernant la description du processus d'intégration des PBMP sur le site. Une autre note a été présentée aux inspecteurs "Note de processus élémentaire Définir les modalités d'intégration et de gestion des documents prescrits externes au CNPE" référence D5130PE8REF01 [00], qui est à jour. Les inspecteurs s'interrogent sur la nécessité de conserver ces deux documents. Dans l'affirmative, la mise à jour de la note "Intégration des Programmes de Base de Maintenance Préventive prescrits par le parc" est nécessaire.

Demande II.3

Réinterroger l'utilité de la note "Intégration des Programmes de Base de Maintenance Préventive prescrits par le parc" dans votre système de management et la mettre à jour en cas de conservation.

Examen de dossiers de maintenance

L'article 2.6.2 de l'arrêté [3] prévoit que : *"L'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :*

- *son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;*
- *s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;*
- *si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre"*.

Les inspecteurs ont examiné plusieurs dossiers de maintenance, dont les activités étaient soit récemment terminées, soit en cours. Il s'agissait notamment des dossiers de remplacement des moteurs sur 1 DVG 003 ZV et 3 DVG 004 ZV, le contrôle électrique des moteurs d'entraînement du tambour filtrant sur 5 CFI 002 MO, ainsi que le dossier de traitement du fortuit sur 3GEV de septembre 2025.

Dans le dossier du contrôle électrique des moteurs d'entraînement du tambour filtrant 5 CFI 002 MO, les inspecteurs ont constaté que les valeurs de serrage au couple des connexions électriques et du capot ne correspondaient pas aux valeurs présentées dans les annexes (DI81).

Demande II.4

Procéder à l'examen de cet écart observé par les inspecteurs, conformément aux dispositions de l'article 2.6.2 de l'arrêté [3]. Conclure quant à la nécessité de remise en conformité.

Suivi des actions issues du bilan de fonction "Sources électriques externes" pour l'année 2024

L'article 2.6.3 de l'arrêté [3] dispose que *"l'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :*

- *déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;*
- *définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;*
- *mettre en œuvre les actions ainsi définies ;*
- *évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.*

Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives".

Les inspecteurs ont examiné le bilan de fonction "Sources électriques externes" pour l'année 2024 et se sont interrogés sur le traitement de la problématique des piqûres de corrosion sur les manchons compensateurs des transformateurs de soutirage. Ceux-ci ont été intégralement remplacés et revêtus d'une peinture au silicone qui devraient les protéger de la corrosion. Cependant, aucun contrôle spécifique à cette problématique n'a été mis en place afin d'éviter son renouvellement en s'assurant de la suffisance de la solution déployée (peinture en silicone). Ces matériels sont contrôlés via le PBMP actuel, qui n'avait pas permis initialement de détecter ces piqûres de corrosion.

Demande II.5

Justifier la suffisance des contrôles actuellement mis en place sur les manchons compensateurs.

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

Stock de pièces de rechange

Observation III.1

La note [4] fixe la prescription suivante *"Aucune MPR portant une date de péremption dépassée ne doit être maintenue dans le stock disponible"*. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs rencontrer des difficultés pour supprimer du stock les MPR dont la date de péremption était dépassée. Cependant, ces MPR sont rendus informatiquement impossibles à réserver et donc inutilisables. **Il conviendrait de réfléchir à des nouvelles modalités organisationnelles permettant le retrait effectif du stock des MPR dont la date de péremption est dépassée.**

Date de péremption des élastomères

Observation III.2

La note [4] fixe par ailleurs la prescription suivante : *"Si la température dépasse les 25°, la durée de stockage sera actualisée en fonction du facteur de vieillissement. Le phénomène de vieillissement est accéléré d'un facteur de 2 (loi d'Arrhénius)"*. La note fournit ainsi la méthodologie à appliquer pour calculer le vieillissement sur l'ensemble des MPR de type élastomères objet des dépassements de température, ce qui permet de déterminer si la date de péremption doit être réduite, voire si le MPR doit être mis au rebut. Vos représentants ont présenté aux inspecteurs un tableau de MPR pour lesquels la date de péremption devait être modifiée à la suite d'un dépassement du seuil de température lors de l'été 2025. Cependant, les inspecteurs ont constaté des incohérences dans les nouvelles dates de péremption calculées avec en particulier de nouvelles dates de péremption postérieures à celles initialement définies. **Il conviendrait d'effectuer une vérification de la méthodologie de calcul employée pour le calcul de ces nouvelles dates de péremption et du déploiement effectif des nouvelles dates sur les MPR concernés.**

Programme de rénovation des sectionneurs à rupture brusque (SRB)

Observation III.3

Il est fait mention d'un programme de rénovation des sectionneurs à rupture brusque dans le bilan de fonction "Sources électriques externes" pour l'année 2024, qui semble être reporté depuis plusieurs années. Deux d'entre eux ont été remplacés suite à des fortuits mais aucun programme de rénovation n'a pour l'instant été acté.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois, à l'exception de la demande I.1 pour laquelle un délai d'un mois a été fixé 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

Modalités d'envoi à l'ASNR

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar, ...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASNR à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr/upload>, où vous renseignerez l'adresse mail de la boîte fonctionnelle de l'entité lille.asnr@asnr.fr. Un mail automatique vous sera envoyé ainsi qu'à l'adresse susmentionnée.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser sur la boîte fonctionnelle de l'entité lille.asnr@asnr.fr.

Envoi postal : à envoyer à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier.

Vos droits et leur modalité d'exercice

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASNR en application de l'article L.592-1 et de l'article L.592-22 du code de l'environnement. Conformément aux articles 30 à 40 de la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne concernée bénéficie d'un droit d'accès et de rectification (le cas échéant) à ses informations à caractère personnel. Ce droit s'exerce auprès de l'entité dont l'adresse figure en entête du courrier ou dpo@asnr.fr.