

Division de Lille

Référence courrier : CODEP-LIL-2026-033979

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

Lille, le 5 juin 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Gravelines - INB n° 96, 97, 122
Lettre de suite de l'inspection de l'inspection renforcée radioprotection des **5 et 6 mai 2026**

N° dossier : Inspection n° **INSSN-LIL-2026-0413**

Références : En annexe

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 renforcée radioprotection a eu lieu les 5 et 6 mai 2026 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines.

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 renforcée des 5 et 6 mai 2026 concernait le thème de la radioprotection. Elle a été réalisée lors de la visite partielle (VP) du réacteur n° 4 du CNPE de Gravelines. Les inspecteurs se sont rendus dans diverses installations et locaux associés : les aires des conteneurs d'outillages contaminés (AOC), le bâtiment des effluents nucléaires (KER centre), l'atelier lourd, le bâtiment du réacteur (BR) n° 4, le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) de ce réacteur, le bâtiment de stockage intermédiaire (BSI), l'atelier chaud, la laverie, le local dit bas bruit de fond ainsi que la zone de contrôle radiologique des véhicules à la sortie principale du site. Ils ont, plus particulièrement, examiné sur le terrain la maîtrise des interventions en zone contrôlée, l'application de la démarche ALARA¹, ainsi que la maîtrise du risque de dissémination de contamination au sein des installations. A cet égard, les inspecteurs ont procédé à des mesures contradictoires de propreté radiologique des locaux. Les inspecteurs ont également examiné la conformité de la métrologie des appareils de mesure de radiologie utilisés dans les diverses activités et locaux inspectés.

¹ La démarche ALARA, signifiant "As Low As Reasonably Achievable", décline l'un des principes de la radioprotection inscrit dans le code de la santé publique, le principe d'optimisation, selon lequel toute exposition justifiée doit être réalisée au plus faible coût dosimétrique possible.

Au vu de cette inspection, les inspecteurs relèvent un bon état général des locaux visités ainsi qu'une gestion adaptée des flux entrants et sortants de personnes et de matériels du bâtiment du réacteur au regard des exigences de radioprotection. Toutefois, il ressort de l'examen de diverses activités et situations rencontrées dans ces locaux et installations que des améliorations sont attendues sur le terrain concernant, d'une part, la maîtrise du risque de contamination et, d'autre part, du risque de dispersion de cette contamination au sein des installations. Enfin, il ressort également de cette inspection que ces améliorations attendues sur le terrain sont à accompagner d'une organisation plus adaptée pour identifier et traiter de manière réactive toute situation non conforme ainsi que pour apporter aux intervenants des moyens de contrôles radiologiques adaptés.

Intervention en zone

Les inspecteurs ont identifié plusieurs axes d'amélioration en matière de radioprotection des travailleurs intervenant en zone contrôlée, notamment concernant le traitement des écarts sur le terrain susceptibles de présenter un risque de contamination, la fiabilité de certains équipements de contrôle radiologique, ainsi que les conditions d'entreposage des matériels et déchets. Ils ont également relevé une formalisation insuffisante de certaines remontées d'informations opérationnelles, limitant la capacité du site à traiter de manière réactive les situations non conformes présentes sur le terrain. Ces constats soulignent la nécessité de renforcer la traçabilité et le traitement des écarts récurrents.

Les inspecteurs notent toutefois la bonne gestion des flux entrée et sortie des travailleurs et des matériels au niveau du sas du bâtiment réacteur n° 4.

Propreté radiologique et métrologie des appareils de contrôles radiologiques

En matière de propreté radiologique, sur les trente mesures contradictoires réalisées, neuf mesures présentent un résultat supérieur à la valeur de référence² considérée par EDF. Ces mesures concernaient principalement des zones de travail dans l'atelier chaud (zones de décontamination et rodage-tarage d'outillages) et des matériels dans le magasin d'outillage du bâtiment auxiliaires nucléaires associé au réacteur n° 4. Les inspecteurs ont, par ailleurs, relevé dans les locaux associés à l'atelier chaud, à la laverie et au bâtiment des auxiliaires nucléaires associé au réacteur n° 4 quelques incohérences, prêtant à confusion, entre l'affichage (ardoisine) ou l'information (tapis de sol) relatif au niveau de propreté du local (local propre ou contaminé sur le plan radiologique) et les conditions effectives de propreté.

Sur le plan de l'utilisation des appareils de contrôles radiologiques et de leur métrologie, les inspecteurs soulignent que des améliorations sont attendues pour rendre effectif, homogène et efficace l'usage des appareils de contrôles radiologiques dénommés MIP10 largement utilisés sur site pour les contrôles de personnes à chaque saut de zone ou pour contrôler les matériels, notamment dans les magasins d'outillage, au regard du critère de propreté radiologique recherché pour démontrer l'absence de contamination. Enfin, en matière de métrologie des appareils de mesures radiologiques (des personnes, du linge, des matériels ou des véhicules), les inspecteurs soulignent qu'une plus grande traçabilité des diverses situations de ces appareils (durée d'indisponibilité éventuelle, date de reprise de vérification périodique après indisponibilité) est attendue ainsi que la démonstration de la concordance entre les conditions d'utilisation de certains appareils pour des contrôles faits en mouvement (vêtement ou véhicules) et les conditions représentatives de vérification périodique de ces matériels.

² L'organisation EDF visant à la maîtrise du risque de dissémination de la contamination fixe un seuil de contamination surfacique labile de 0,4 Bq/cm² qui permet de distinguer en deçà de cette valeur les locaux dits nucléaires propres et au-delà les locaux dits nucléaires contaminés. Les mesures contradictoires ont porté exclusivement dans les locaux dits nucléaires propres.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Inventaire des points chauds

Conformément aux principes généraux de radioprotection rappelés à l'article R.4451-5 du code du travail, afin d'optimiser l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants, le référentiel managérial EDF "optimisation du terme source" [7] précise que *"le CNPE dispose d'un inventaire à jour des « points chauds » du site avec les caractéristiques de ceux-ci (localisation, intensité...)"*.

L'inventaire des points chauds présentés aux inspecteurs le jour de l'inspection datait de plusieurs semaines, et ne tenait pas compte du traitement de certains points chauds prévus au cours de l'arrêt du réacteur n° 4.

Demande II.1

Mettre à jour la liste des points chauds du site avec leurs caractéristiques et prendre les dispositions nécessaires pour disposer d'un inventaire à jour, tenant notamment compte des points chauds traités pendant la période d'arrêt de réacteur. Vous détaillerez les mesures organisationnelles retenues.

Prévention des risques de contamination

L'article R.4451-19 du code du travail dispose que :

"Lorsque les mesures mises en œuvre en application de l'article R.4451-18 ne permettent pas d'éviter un risque de contamination par des substances radioactives ou de mise en suspension d'aérosols ou de relâchement gazeux significatif, l'employeur met en œuvre notamment les mesures visant à :

2° Améliorer la propreté radiologique en mettant en œuvre des moyens techniques et organisationnels pour contenir la contamination, notamment par confinement et aspiration à la source et en adaptant la circulation des travailleurs, les flux des équipements de travail et les moyens de protection tels que définis à l'article L.4311-2 ;

4° Assurer la disponibilité d'appareils de contrôle radiologique, notamment à la sortie des lieux de travail concernés ;

[...]

6° Organiser la collecte, le stockage et l'évacuation des déchets et effluents radioactifs de manière sûre pour les travailleurs".

Sur le terrain, les inspecteurs ont relevé plusieurs constats relatifs à la gestion des déchets ou de possibles effluents radioactifs :

- dans le bâtiment du réacteur n° 4, local 4R551 : sac à déchets rose dédié aux déchets radioactifs sans mention du débit de dose et contenant *a priori* de l'outillage et non des déchets ;
- dans le BSI, local de stockage des outillages : plusieurs sacs à déchets roses dédiés aux déchets radioactifs pré-remplis et percés ;
- dans le bâtiment KER-Centre, local abritant la pompe repérée 0KER006PO : fuite active au droit de la pompe d'un liquide huileux et coulant sur le sol. Les inspecteurs ont relevé à ce sujet qu'une demande de travaux datant du 14 décembre 2024 avait été ouverte et que dans ce cadre la fuite a été laissée en l'état en raison d'un débit de fuite inférieur au débit maximal toléré. Cette demande de travaux ne porte

aucune mention sur la nature de la fuite notamment sur la question de l'activité radiologique ou non de celle-ci ;

- dans le bâtiment KER-Centre, local d'entrée classé en zone contrôlée : présence de déchets dans un sac incorrectement étiqueté (marqué "outillage") et encombrement au sol du fait de la présence de vinyle en vrac.

Demande II.2

Corriger les constats susmentionnés relatifs à la gestion des déchets radioactifs et l'identification d'un effluent.

Sur le terrain dans divers locaux de la laverie, de l'atelier chaud, du bâtiment du réacteur n° 4 ou du bâtiment des auxiliaires généraux associés à ce réacteur, les inspecteurs ont vérifié la présence de contaminamètres (de type MIP10) au droit des sauts de zone marquant la frontière entre une zone nucléaire contaminée et une zone nucléaire propre. Ce type d'appareil permet le contrôle des personnes et des matériels franchissant ces sauts de zone afin de d'identifier et de prévenir le cas échéant tout risque de dispersion de la contamination au sein des locaux ou des bâtiments. Cet appareil s'inscrit dans le cadre des dispositions de l'article R.4451-19 du code du travail précité en particulier pour ce qui concerne l'exigence de prévention du risque de contamination. EDF a décliné cette exigence dans son référentiel interne dans la note [8] et fixe dans ce cadre un critère de dépistage de contamination surfacique de l'ordre de 0,4 Bq/cm² en dessous duquel un matériel ou une personne (contrôle en 5 points des chaussures, de la tenue vestimentaire, de la nuque, des gants et de la tête) est considéré après contrôle comme non-contaminé et peut franchir le saut de zone sans disposition particulière.

Les inspecteurs ont relevé les écarts suivants concernant la présence et le fonctionnement des contaminamètres :

- local repéré 4R551, local adjacent au 4R551 présentant l'espace ALARA, local repéré 4R270, local abritant l'équipement repéré 4RCV021RF, espace du bâtiment réacteur abritant le stand de pose du couvercle de cuve du réacteur n° 4, devant le portique de contrôle radiologique C2 à la laverie, local repéré 8NE264 du bâtiment des auxiliaires généraux associés au réacteur n° 4, au sas d'accès au bâtiment combustible du réacteur n° 3 : les contaminamètres présents étaient soit inutilisables en raison d'une mauvaise connectique, d'une absence de branchement, d'un problème de sonde ou de batterie d'alimentation vide, soit inexploitable en raison d'un bruit de fond élevé au droit de cet appareil ou délivrant une valeur erronée de bruit de fond en comparaison avec les mesures comparatives de bruit de fond réalisées par les inspecteurs ;
- local décontamination de l'atelier chaud, local dédié aux activités d'usinage de matériels de l'atelier chaud et zone "entrée-sortie ZppDN" du local bas bruit de fond : absence de contaminamètre.

Demande II.3

Corriger les constats susmentionnés relatifs aux contaminamètres absents et ceux identifiés comme inutilisables ou non exploitables sur le terrain.

Sur le terrain, dans divers locaux situés en zone contrôlée, par exemple de la laverie, de l'atelier chaud ou du bâtiment des auxiliaires généraux associé au réacteur n° 4, les inspecteurs ont relevé la présence de tapis au sol indiquant un franchissement d'une zone nucléaire propre vers une zone nucléaire contaminée³ selon le sens de marche sur ce tapis. Dans ce cadre, les inspecteurs ont fait plusieurs constats, de deux types :

³ La distinction de ce classement étant liée au critère de contamination surface de 0,4 Bq/cm² fixé par l'organisation EDF pour prévenir le risque de dispersion de la contamination

- le mauvais positionnement d'un tapis, par exemple au droit d'un sas de travail présent dans le bâtiment du réacteur n° 4 aux conditions de propreté radiologique correspondantes à une zone nucléaire contaminée, présentant l'entrée dans le sas comme l'accès à une zone nucléaire propre ;
- des présences de tapis incohérentes, en particulier à la laverie et à l'atelier chaud, car placés entre deux espaces ou locaux tous deux classés nucléaires propres.

Ces situations ne participent pas à une compréhension claire des enjeux de prévention du risque de dispersion de contamination et de gestes à adopter à cet égard.

Demande II.4

Corriger les constats susmentionnés relatives à la cohérence des informations présentées aux intervenants par les tapis de sol signifiant un franchissement d'un saut de zone en rapport avec l'état de propreté radiologique du local ou de la zone traversée.

Les inspecteurs soulignent que les constats à l'origine des demandes II.2 à II.4 ci-dessus portent sur des situations usuelles et répétées de travail, pratiquées par des intervenants EDF ou d'entreprises extérieures. Les inspecteurs n'ont pas identifié que ces situations faisaient l'objet avant leur constat d'une identification et de traitement par EDF. Par conséquent, ces constats conduisent à interroger l'organisation du site en matière d'identification et de traitement de situations non-conformes aux principes portés par les notes d'organisation du site en matière de prévention des risques de contamination fondées sur les dispositions de l'article R.4451-19 du code du travail.

Demande II.5

Réinterroger l'organisation mise en place par le site de Gravelines relative au suivi sur le terrain du respect des dispositions organisationnelles et matérielles visant à prévenir le risque de contamination, à la détection des écarts et au traitement réactif de ceux-ci. Vous détaillerez les mesures organisationnelles retenues.

Enfin, au sujet des contaminamètres (de type MIP 10) présents sur le terrain dans les locaux visités, les inspecteurs ont également fait les constats suivants :

- pour les appareils MIP10 identifiés comme fonctionnels (c'est-à-dire utilisables et délivrant une information), selon la technologie de l'appareil, l'information délivrée par l'appareil à l'utilisateur lors du contrôle est différente : une valeur en cp/s, une valeur brute en Bq/cm² sans le bruit de fond, une valeur nette en Bq/cm² déduisant le bruit de fond (mais cela n'est connu qu'en consultant le réglage de l'appareil) ou encore un code couleur rouge ou orange ;
- pour certains appareils MIP10, en particulier ceux à affichage digital, les fiches d'utilisation font état de seuils fixés à 4 et 300 Bq/cm² ;
- pour d'autres appareils MIP, les fiches d'utilisation font état de critère de bruit de fond inférieur à 20 cp/s ou 7 Bq/cm² ;
- pour l'usage des appareils MIP10 dans les magasins présents en zone contrôlée, les consignes d'utilisation de ces appareils, pourtant identiques, ne sont pas homogènes d'un magasin à l'autre.

Demande II.6

- a) Justifier, au regard de la diversité des appareils MIP10 et des informations qu'ils délivrent que leur usage est adapté pour viser le critère de dépistage de contamination surfacique de l'ordre de 0,4 Bq/cm² fixé dans votre organisation en application des dispositions de l'article R.4451-19 du code du travail ;
- b) Justifier que les fiches d'utilisation associées à ces appareils, en particulier celles présentant des seuils fixés à 4 et 300 Bq/cm² ou prenant en compte des critères de bruit de fond de 20 cp/s ou 7 Bq/cm² sont conformes au regard du critère de dépistage précité.

L'ensemble des constats susmentionnés sur les appareils MIP10 fait état d'une situation qui ne contribue pas à rendre effectifs et homogènes les contrôles requis à chaque franchissement de saut de zone ou dans les magasins présents en zone contrôlée, visant à prévenir le risque de dispersion de contamination.

Demande II.7

Réinterroger l'organisation mise en place sur le site de Gravelines relative aux moyens et aux procédures de contrôles des personnes et des matériels lors du franchissement des sauts de zone afin de permettre à tous les utilisateurs effectuant les contrôles de propreté radiologique, un usage compréhensible, efficace et homogène dans le but de prévenir le risque de dispersion de la contamination au sein des locaux et des bâtiments en zone contrôlée. Vous détaillerez les évolutions organisationnelles retenues.

Maîtrise du risque de dissémination de contamination au sein des installations

En application des exigences réglementaires de propreté radiologique prévues à l'article R.4451-19 du code du travail, le référentiel d'exigences internes d'EDF concernant la propreté radiologique en référence [8] demande de définir un zonage selon le niveau de "propreté radiologique" en ZppDN⁴. La mise en œuvre de ce zonage vise à améliorer la connaissance du niveau de la contamination surfacique, voire volumique, des locaux et sa maîtrise. Elle permet également de gérer les flux de personnels et de matériels entre des zones présentant des niveaux de contamination surfacique différents en adaptant les moyens de protection mis en œuvre.

Les inspecteurs ont réalisé des contrôles indirects (par frottis) de propreté radiologique au sein de plusieurs locaux identifiés "nucléaires propres" (NP) au regard du critère de propreté radiologique correspondant à une contamination surfacique maximale de 0,4 Bq/cm². Ces contrôles ont été menés dans les parties suivantes de l'installation :

- local bas bruit de fond dédié aux contrôles ultimes des matériels avant sortie du site ;
- laverie ;
- locaux de l'atelier chaud ;
- magasin d'entreposage des matériels et outillages du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) généraux associé au réacteur n° 4.

⁴ ZppDN : Zone à production possible de déchets nucléaire

Neuf points de contamination surfacique supérieure au seuil de 0,4 Bq/cm², donc ne respectant pas le critère de propreté radiologique associé au local ou à la zone concernée, ont été relevés. Ils concernent des surfaces de travail (tables de la zone de décontamination de l'atelier chaud, établi du sas de rodage-tarage de l'atelier chaud et établi du magasin du BAN) ainsi qu'un matériel présent au magasin du BAN (tapis de sol marquant un saut de zone).

Demande II.8

Traiter les constats susmentionnés relatifs à la propreté radiologique de certains de vos locaux. Identifier leurs causes et mettre en œuvre des actions préventives pour garantir le respect pérenne des critères de propreté radiologique.

Le référentiel managérial [8] définit les dispositions prises par EDF relatives à la gestion de la propreté radiologique en ZppDN. La demande managériale n° 4 concernant la mise en œuvre des barrières et sauts de zone précise que "les barrières et sauts de zone disposent d'un dispositif matérialisant le franchissement ou d'un élément d'aménagement pérenne". Au sein de chaque ZppDN et afin de prévenir le risque de dispersion de la contamination au-delà de celle-ci, EDF a défini ce qu'est un local ou zone nucléaire contaminée (NC) et ce qu'est un local ou zone nucléaire propre (NP), séparés par des sauts de zone. Les barrières concernent quant à elle les limites en sortie de ZppDN. Le référentiel managérial prévoit également qu'EDF procède à des contrôles de propreté radiologique de ces locaux (NP et NC). Le suivi en temps réel de l'état de propreté radiologique de tous les locaux est fait par un outil informatique dénommé WINSERVIR détaillant notamment tous les résultats des cartographies radiologiques réalisées périodiquement dans les locaux.

EDF a également défini pour chaque espace constituant une entrée-sortie en limite de ZppDN, une zone dédiée au sein de laquelle sont menés tous les contrôles radiologiques préalables à une sortie de ZppDN. Cette zone entrée-sortie ZppDN participe à la maîtrise du risque de dispersion de contamination et le référentiel managérial [8] leur affecte des exigences de propreté et de propreté radiologiques, d'intégrité des sols et des portes d'accès hors ZppDN, de délimitation physique, d'affichage et d'équipement des EPI et matériels dédiés aux contrôles radiologiques menés dans cette zone.

Les inspecteurs ont relevé plusieurs constats dans ce cadre :

- au niveau du TAM (tampon d'accès matériel) dans le bâtiment réacteur n° 4, la délimitation physique séparant la zone nucléaire propre (NP) et la zone nucléaire contaminée (NC) présentait un défaut formant un possible passage. Il constituait à cet égard un possible contournement du saut de zone et un possible by-pass des conditions d'accès et de contrôle au franchissement de ce saut ;
- à l'entrée du local de décontamination de l'atelier chaud, une ardoisine mentionne que ce local est classé nucléaire propre (NP) mais présente en son sein une sous-zone nucléaire contaminée (avec une valeur de contamination surfacique mentionnée de 7 Bq/cm²). L'application WINSERVIR interrogée à ce sujet, ne fait pas état de cette sous-zone nucléaire contaminée présente dans ce local ni la dernière cartographie radiologique réalisée quelques jours avant l'inspection ;
- à l'entrée de ce même local, étaient présentes, sur palettes, plusieurs pièces en attente de décontamination mais sans vinyle pour prévenir un possible risque de dispersion ;
- les espaces entrée-sortie de ZppDN de l'atelier chaud et du bâtiment des auxiliaires généraux associés au réacteur n° 4, au droit du local repéré 8NE264 présentent des défauts de sol (état dégradé) ou d'intégrité de la porte formant limite de ZppDN ;

- à la laverie, dans l'espace entrée-sortie ZppDN dédié à la circulation du linge propre et sale, votre organisation relative à la déclinaison des règles entrée-sortie des matériels en ZppDN [9] mentionne des conditions propres à cet espace qualifié de zone tampon temporaire (absence de stockage si non utilisée, repli de la zone après utilisation, ...) : les intervenants en charge de la gestion de cette zone n'avaient pas connaissance des dispositions spécifiques associées à cette zone tampon temporaire.

Demande II.9

Corriger les écarts susmentionnés relatifs aux conditions matérielles et organisationnelles visant à prévenir le risque de dispersion de la contamination.

Demande II.10

Tirer le retour d'expérience des situations constatées sur le terrain pour interroger les actions préventives pertinentes à mettre en place pour éviter leur répétition.

Utilisation et vérification des appareils de contrôles radiologiques

L'article R.4451-48 du code du travail dispose que :

"I.- L'employeur s'assure du bon fonctionnement des instruments ou dispositifs de mesurage, des dispositifs de détection de la contamination et des dosimètres opérationnels.

II.- L'employeur procède périodiquement à la vérification de ces instruments, dispositifs et dosimètres pour s'assurer du maintien de leur performance de mesure en fonction de leur utilisation".

Ces dispositions sont complétées par celles de l'arrêté du 23 octobre 2020 [10], en particulier son article 17 qui dispose que :

"- la méthode et la périodicité de l'étalonnage sont conformes aux prescriptions définies par l'employeur en adéquation avec l'usage qu'il fait de l'instrumentation et les recommandations de la notice d'instructions du fabricant.

- Le délai entre deux vérifications ne peut excéder un an".

EDF a décliné ces dispositions dans diverses notes d'organisation relatives aux exigences de vérification des appareils de contrôles radiologiques [11] et [12].

Les inspecteurs ont examiné sur le terrain les conditions d'utilisation de divers appareils de contrôles radiologiques :

- dans le local bas bruit de fond (LBBF) : le contrôleur main-pied (CMP), le portique C1 de contrôle des personnes, les deux contrôleurs de gros objets (CGO), un contrôleur de petits objets (CPO) ;
- à la laverie : le contrôleur des tenues vestimentaire de zone après lavage (C0 linge), les deux CGO
- sur l'avenue de mer : le contrôleur de contamination des voiries ;
- dans les vestiaires du bâtiment des auxiliaires généraux associés au réacteur n° 4 : les contrôleurs de type C1 et C2 des personnes ;
- à la sortie principale du site : les contrôleurs des véhicules type C3.

Ils ont réalisé, dans ce cadre, plusieurs constats :

- au local LBBF : le contrôleur CGO repéré 0KZC525MA n'était pas opérationnel car réalisait de manière continue une analyse du bruit de fond en raison de la présence à proximité d'un container d'entreposage de matériels ou déchets contaminés. De plus, l'interface homme-machine de cet appareil affichait également que la batterie était hors-service ;

- au local LBBF : le contrôleur CPO n'était pas opérationnel également en raison d'un bruit de fond trop élevé du fait de la présence à proximité d'un container d'entreposage de matériels ou déchets contaminés ;
- à la laverie : les inspecteurs ont demandé de procéder au contrôle radiologique de quelques tenues vestimentaire (en attente de contrôle) par l'appareil dédié C0 Linge repéré 0KZC518MA. A cette occasion, les inspecteurs ont relevé sur l'interface homme-machine de cet appareil, les informations suivantes : code erreur – vitesse de passage trop rapide – vêtement trop large. Les inspecteurs soulignent également que le positionnement normal du personnel qui effectue ces contrôles ne permet pas une lecture de l'interface homme-machine ;
- au local de supervision des contrôles radiologiques des véhicules à la sortie principale du site : l'intervenant ne dispose pas d'une fiche d'alarme détaillant la conduite à tenir en cas de contrôle positif par l'un des détecteurs de type C3.

Demande II.11

Corriger les constats susmentionnés relatifs aux conditions d'utilisation des appareils de contrôles radiologiques.

En salle, les inspecteurs ont examiné pour ces appareils, les dossiers associés aux justificatifs de vérification conformément aux dispositions de l'arrêté du 23 octobre 2020 [10] ainsi qu'au suivi (fiche de vie) de chacun de ces appareils au regard notamment des indisponibilités, des actions de réparation, des reprises de vérification post-réparation et des opérations de maintenance selon les dispositions de votre référentiel managérial [13].

Ils ont réalisé dans ce cadre plusieurs constats de trois types :

- cohérence des conditions d'utilisation avec les conditions de vérification : pour les matériels de type C0 linge, contrôleur de contaminations des voiries et contrôleurs de véhicules de type C3, les contrôles se font en mouvement selon différentes vitesses (vitesse de passage des tenues vestimentaires dans l'appareil C0 linge, vitesse de circulation du contrôleur des voiries et vitesse de circulation des véhicules en sortie de site). L'examen des procès-verbaux de vérification et des documents annexés présentés aux inspecteurs ne font pas état de la prise en compte du paramètre vitesse lors de l'opération de vérification ;
- détails des informations sur le suivi des appareils radiologiques dans les fiches de vie : les inspecteurs ont examiné plusieurs fiches de vie et ont relevé parmi celles-ci que leur format ne permettait de tracer avec précision les dates d'indisponibilité des appareils par exemple en raison d'un dysfonctionnement, les dates de réparation, de remises en service et de reprise de vérification de l'appareil, les éventuelles non-conformités relevées lors des vérifications ;
- justification de la prise en compte des non-conformités relevées dans les procès-verbaux de vérification des appareils : les inspecteurs ont examiné plusieurs procès-verbaux de vérification d'appareils et ont relevé que pour la vérification de 2026 de l'appareil repéré 0KZC522MA présent à la laverie, le procès-verbal a été validé en présence de plusieurs non-conformités, et l'appareil laissé en service, sans justification.

Demande II.12

Au regard des constats susmentionnés, présenter les éléments justifiant que votre organisation relative aux actions de vérification des appareils de contrôle radiologique permet de respecter les exigences d'adéquation de l'usage d'un appareil avec ses conditions de vérification et permet de démontrer le respect de la périodicité annuelle de cette vérification. Présenter, le cas échéant, les actions correctives à engager et leur calendrier de mise en œuvre.

Les inspecteurs se sont intéressés en particulier au fonctionnement et au paramétrage des contrôleurs de gros objets (CGO) présents à la laverie et utilisés pour le contrôle de non contamination des chaussures, chaussettes, t-shirts et gants. Ces appareils présentent un seuil fixé à 530 Bq et des seuils en Bq/kg variant de 1 500 à 6 000 Bq/kg selon le type de produits contrôlés (en effet, l'interface invite l'utilisateur à sélectionner le type de produits contrôlés). Les échanges sur le terrain et en salle n'ont pas permis de confirmer le processus suivi par l'appareil lors d'un contrôle, ni de comprendre l'articulation entre les différentes données d'entrées (masse des produits, seuils en Bq/kg et Bq) et les résultats délivrés.

Demande II.13

Transmettre un descriptif détaillé du processus de mesure et d'analyse de ces appareils permettant notamment de justifier la pertinence des résultats délivrés par l'appareil au regard de l'objectif de recherche de contamination.

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

Maîtrise des zones radiologiques

Constat d'écart III.1

Le guide EDF "maîtrise des zones" [14] précise que la porte d'entrée d'une ZC (zone contrôlée) d'entreposage, comme les aires d'entreposage des outillages contaminés (AOC) susceptibles de contenir des matériaux irradiants ou contaminants, doit être fermée. Les inspecteurs ont constaté à l'aire AOC n° 5 que la porte d'accès à cette aire n'était pas fermée, et que le cadenas permettant de sécuriser l'entrée n'était pas en place. Aucune demande de travaux ou de constat n'a été présentée aux inspecteurs.

Moyens de confinement des espaces de travail

Constat d'écart III.2

Le référentiel managérial EDF "maîtrise des chantiers et des activités d'exploitation" [15] décline les dispositions réglementaires de l'article R.4451-19 du code du travail et précise notamment les dispositions à mettre en œuvre lors de travaux sur les installations. La mise en place d'un confinement stato-dynamique avec l'utilisation d'un sas et d'un déprimogène opérationnel, assurant une dépression à l'intérieur du sas, est un des moyens de prévention du risque de contamination.

Les inspecteurs ont observé au plancher filtre du bâtiment réacteur n° 4 trois espaces de travail, non utilisés au moment de l'inspection, équipés de sas stato-dynamiques à disposition des sociétés intervenantes. Ils ont relevé un confinement non intègre d'une paroi d'un sas dédié aux activités en lien avec le chantier identifié "GMPP3" (groupe motopompe primaire n° 3) en raison d'un sectionnement de la paroi au niveau de la gaine du déprimogène. Les inspecteurs ont également relevé l'absence de tapis de sol à peau collante destiné à piéger une éventuelle contamination en sortie de ces sas. De plus, les conditions d'accès aux sas indiquent les EPI (équipements de protection individuelle) nécessaires pour leur accès (combinaison papier, gants vinyle et surchaussures), pourtant, la servante mettant à disposition ces EPI n'est pas présente à chaque entrée de sas. Enfin, sur l'un de ces trois sas, l'indication permettant de distinguer l'entrée et la sortie de ce sas n'est pas présente ce qui ne garantit pas une circulation des travailleurs respectant les principes de propreté radiologique. En cas de réouverture des chantiers, une mise en conformité de ces sas pour traiter les écarts susmentionnés, est nécessaire.

Risque particulier illisible en entrée de zone contrôlée

Observation III.3

Les inspecteurs se sont rendus dans les locaux classés en zone contrôlée du bâtiment KER Centre, devant laquelle les conditions d'accès sont rappelées. Un « risque particulier » est identifié mais partiellement effacé, rendant illisible l'affichage.

Bidon contenant du liquide non identifié

Observation III.4

Dans le bâtiment du réacteur n° 4 au niveau de l'équipement repéré 4RRA007CR, les inspecteurs ont remarqué la présence d'un bidon contenant un liquide incolore sans indication de son contenu et sans bac de rétention.

Présence de bois en zone contrôlée

Observation III.5

Les inspecteurs ont relevé la présence de bois, matériau non facilement décontaminable et source de charge calorifique, à différents endroits en zone contrôlée :

- aux aires AOC n° 3 et 5 : palettes en bois ;
- au bâtiment de stockage intermédiaire : des plateaux en bois sur les chandelles, du matériel de la société Framatome ;
- dans le local 4R551 du bâtiment réacteur n° 4 : un plateau en bois à roulettes ;
- au niveau des sas à disposition des sociétés, au plancher filtre du bâtiment réacteur n° 4 : un plateau en bois à roulettes.

Encombrement dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) associé au réacteur n° 4 et dans le bâtiment KER Centre

Observation III.6

Au niveau +11,5 m dans le BAN, les inspecteurs ont noté la présence dans un couloir non dédié à l'entreposage d'équipements irradiants, d'un chariot grillagé contenant divers équipements dont une rallonge électrique avec enrouleur présentant un débit de dose de l'ordre de 100 μ Sv/h au contact.

Au droit du local d'entrée, classé en zone contrôlée, du bâtiment KER Centre, les inspecteurs ont relevé la présence de matériels encombrants dans une zone non prévue à cet effet sans fiche d'entreposage et sans date d'évacuation prévisionnelle. De plus, dans le local adjacent classé également en zone contrôlée, un déprimogène est entreposé avec une étiquette "outillage requalifié" datant d'octobre 2024, sans usage prédéfinie ni évacuation de prévue.

Utilisation de sacs "déchets nucléaires" pour du matériel propre

Observation III.7

Les inspecteurs ont relevé dans le local dédié au personnel de ménage, classé hors zone contrôlée, du bâtiment KER Centre, un sac étiqueté "déchets nucléaires" contenant du matériel de nettoyage propre.

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

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.

Annexe

- [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] Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-19 et suivants
- [5] Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-30 et R.1333-166
- [6] Code du travail, notamment les livres I, III, IV et V de la quatrième partie "Santé et sécurité au travail"
- [7] Référentiel managérial MP4 - Optimisation du terme source D455020004014 ind. 1
- [8] Référentiel managérial MP4 - Propreté radiologique D455018000472 ind.2
- [9] Note de déclinaison des règles E/S des matériels en ZppDN D5130PERAD08 ind2
- [10] Arrêté du 23 octobre 2020 modifié relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants
- [11] Référentiel managérial MP4 - Vérifications D455021007397 ind. 0
- [12] Référentiel réglementaire MP4 - Vérifications D455021007396 ind.0
- [13] Note de déclinaison locale de la métrologie et gestion du matériel RP D5130PASPRRAD0001 Ind. 0
- [14] Guide d'application du thème "Maîtrise des zones" Référence : D455021007567 ind. 0
- [15] Guide d'application du thème "Maîtrise des chantiers et des activités d'exploitation" D455021007764 ind. 0