

Division de Caen
Référence courrier : CODEP-CAE-2026-014920

CNPE de Flamanville
Monsieur le Directeur
50340 LES PIEUX

Caen, le 9 mars 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base - Centrale nucléaire de Flamanville 1 et 2 – INB 108 et 109
Lettre de suite de l'inspection du 16 février 2026 sur le thème de la radioprotection des interventions en zone

N° dossier : Inspection n° INSSN-CAE-2026-0220

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
[3] Arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants
[4] D455021007566 Référentiel managérial - MP4 – Maitrise des zones
[5] D455021007751 Référentiel Managérial – Maitrise des chantiers et des activités d'exploitation

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 16 février 2026 dans la centrale nucléaire de Flamanville sur le thème de la radioprotection des interventions en zone.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection inopinée du 16 février 2026 a concerné la radioprotection lors des interventions en zone contrôlée. Les inspecteurs se sont intéressés à la maîtrise de la propreté radiologique des activités d'exploitation, au respect des dispositions d'entrée et de sortie de zone contrôlée, au respect des processus d'entrée en zone orange et rouge, ainsi qu'à la mise en œuvre des principes d'optimisation de la radioprotection.

Dans le cadre de ces contrôles, les inspecteurs se sont rendus dans les bâtiments réacteur et des auxiliaires nucléaires du réacteur n°2, ainsi qu'au sein des locaux de la laverie chaude et l'atelier chaud du site.

Sur le terrain, les inspecteurs ont contrôlé l'efficacité des moyens déployés pour éviter la dispersion de la contamination sur les chantiers tels que les déprimogènes et les sas, ainsi que les moyens de contrôle atmosphérique tels que les balises de détection aérosols de chantier. Ils ont également vérifié la mise en place effective du zonage opérationnel, la signalisation des points chauds ainsi que la bonne tenue des sauts de zone.

L'examen documentaire réalisé en salle a permis d'évaluer la maîtrise des actions engagées en vue de l'optimisation de la radioprotection, notamment dans le cadre des travaux de contrôles non destructifs de soudure et de découpe des petites lignes réalisés dans le cadre de l'affaire de corrosion sous contrainte. Enfin le processus de déclassement des zones rouges a fait l'objet d'un examen spécifique. Les inspecteurs ont notamment consulté les registres retraçant les entrées et les sorties des clés d'accès à ces zones gérées par le service de prévention des risques (SPR). Ils ont également contrôlé les avis émis par la personne compétente en radioprotection (PCR) ainsi que les analyses de risques associées aux déclassements et relatives aux accès en zone rouge de 2025.

A la vue de ce contrôle par sondage, les inspecteurs considèrent que les mesures de prévention pour la maîtrise de la contamination sont globalement satisfaisantes. Ils ont constaté une amélioration de la disponibilité des matériels de radioprotection ainsi qu'une meilleure tenue des chantiers en confinement en comparaison des constats réalisés pendant les inspections en 2025. Toutefois, les inspecteurs ont relevé plusieurs manquements nécessitant des actions correctives en lien avec la gestion des équipements individuels, le stockage des déchets issus des chantiers et le suivi de certains déprimogènes. Aussi, un effort est attendu sur l'organisation et la gestion de l'atelier chaud et de la laverie.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Equipements de protection individuelle

L'article R4451-56 du code du travail dispose que : « *I.- Lorsque l'exposition du travailleur ne peut être évitée par la mise en œuvre de moyen de protection collective, l'employeur met à disposition des équipements de protection individuelle, appropriés et adaptés afin de ramener cette exposition à un niveau aussi bas que raisonnablement possible.* »

L'article R4323-95 du code du travail dispose que : « *Les équipements de protection individuelle et les vêtements de travail mentionnés à l'article R. 4321-4 sont fournis gratuitement par l'employeur qui assure leur bon fonctionnement et leur maintien dans un état hygiénique satisfaisant par les entretiens, réparations et remplacements nécessaires.* »

Lors de la visite des installations, les inspecteurs se sont rendus dans les locaux de la laverie chaude où est nettoyé l'ensemble des vêtements issus de la zone contrôlée. Les inspecteurs ont observé le contrôle de la contamination du linge après son séchage. Ils ont constaté l'absence de dispositif de détection permettant de s'assurer de l'absence de contamination des vêtements, gants ou sur-chaussures. Vos représentants ont indiqué que seules les tenues faisaient l'objet d'un contrôle exhaustif d'absence de contamination à l'aide d'un contaminamètre de type COMO. Sur la base des échanges et des documents relatifs au contrôle de la contamination du linge lavé la semaine précédant l'inspection (09 au 13 février 2026), il en ressort que seuls 30% des gants et des surbottes sont contrôlés, et qu'un quart des équipements contrôlés reste contaminé après lavage. Cette organisation implique donc la mise à disposition d'équipements de protection individuelle potentiellement contaminés aux salariés.

Demande II. 1 : Mettre en place un contrôle exhaustif et adapté de la contamination des équipements de protection individuelle mis à des dispositions des salariés dans les meilleurs délais et au plus tard sous un mois.

II. AUTRES DEMANDES

Equipements de protection individuelle

L'article R4451-56 du code du travail dispose que : « *I.- Lorsque l'exposition du travailleur ne peut être évitée par la mise en œuvre de moyen de protection collective, l'employeur met à disposition des équipements de protection individuelle, appropriés et adaptés afin de ramener cette exposition à un niveau aussi bas que raisonnablement possible.* »

L'article R4323-95 du code du travail dispose que : « *Les équipements de protection individuelle et les vêtements de travail mentionnés à l'article R. 4321-4 sont fournis gratuitement par l'employeur qui assure leur bon fonctionnement et leur maintien dans un état hygiénique satisfaisant par les entretiens, réparations et remplacements nécessaires.* »

Les inspecteurs ont constaté dans le sas d'accès du bâtiment réacteur n°2 la présence de sacs remplis d'équipements de protection individuelle entreposés au sol.

Demande II.2 : Mettre en place des dispositions permettant de ne pas stocker au sol en zone radiologique les équipements de protection individuelle.

Equipements de protection collective

L'article R4451-19 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 :*

1° En limiter les quantités sur le lieu de travail ;

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 ; [...] »

Le référentiel managérial [4] dispose que : « *le bon fonctionnement des systèmes de mise en dépression, ainsi que celui des autres matériels de radioprotection équipant la zone de travail doit être contrôlé, relevé et tracé quotidiennement, ou à chaque quart pour les travaux postés pour tous les chantiers à risque de contamination,* »

Pour répondre aux exigences du code du travail, le référentiel managérial [5] précise les dispositions à mettre en œuvre lors de travaux à risques de contamination, dont notamment l'exigence d'une vérification journalière du bon fonctionnement des équipements en lien avec la maîtrise du risque de dispersion de la contamination.

Lors de la visite du plancher filtre du bâtiment du réacteur n°2, le déprimogène identifié NB1020, relié au sas de décontamination, était en fonctionnement mais en défaut en raison d'un débit d'air insuffisant. De plus dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires, le déprimogène présent dans le local ND0403 était en fonctionnement mais la fiche de suivi installée sur le matériel indiquait l'absence de vérification le jour de l'inspection. Ces constats, qui ont fait l'objet d'actions de remédiation réactive, soulignent des manquements à l'utilisation et au suivi des déprimogènes.

Demande II.3 : Mettre en place une organisation permettant de s'assurer du maintien en conformité des déprimogènes nécessaires à la maîtrise de la propreté radiologique des chantiers.

Propreté des locaux

L'article R4451-19 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 : [...]* »

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

L'article 6.2 de l'arrêté en référence [2] dispose que : « *L'exploitant met en place un tri des déchets à la source, ou, à défaut, au plus près de la production du déchet. Il prévient tout mélange entre catégories de déchets ou entre matières incompatibles. L'exploitant est tenu de caractériser les déchets produits dans son installation, d'emballer ou de conditionner les déchets dangereux et ceux provenant de zones à production possible de déchets nucléaires, et d'apposer un étiquetage approprié sur les emballages ou les contenants.* »

Les inspecteurs ont constaté sur le plancher filtre du réacteur n°2 et à proximité du chantier sur la bâche TEP011BA la présence de déchets, issus de chantiers, abandonnés au sol tels que des gants, des surchausses, et des emballages.

Demande II.4 : Evacuer et identifier les déchets, et sensibiliser le personnel sur la bonne tenue des locaux.

Les inspecteurs ont relevé au sein des locaux de la laverie chaude un croisement de flux entre le linge propre et le linge contaminé. En effet le bac dédié au stockage des gants contaminés est placé au milieu des bacs de linge propre. Cette situation est accentuée par le fait qu'il n'y pas de partition des locaux en zone « propre » et zone « sale »,

De plus les inspecteurs ont constaté la présence d'un bac de linge non identifié, pour lequel vos représentants n'ont pas pu apporter d'éléments de justification.

Demande II.5 : Identifier les bacs de linge et mettre en place une organisation n'engendrant pas de croisement des flux de linge propre et sale.

Zonage

L'annexe de l'arrêté du 15 mai 2006 en référence [3] modifié dispose que : « *Les couleurs des panneaux sont définies en fonction des zones qu'ils identifient :*

- a) bleu pour la zone surveillée ;*
- b) vert, jaune, orange et rouge respectivement pour les zones contrôlées vertes, zones contrôlées jaunes, zones contrôlées oranges et zones contrôlées rouges ; [...]* »

Les inspecteurs ont constaté la présence d'une zone orange permanente dans le local NB741 qui n'était pas identifiée avec un panneau trèfle orange.

Demande II.6 : Mettre en place la signalétique zone orange dans le local NB741.

Processus « Zone rouge »

L'inspection a permis de vérifier l'application du processus « zone rouge » lors des accès effectués en 2025. Les inspecteurs ont examiné les autorisations d'accès en zone rouge via le formulaire dédié et la gestion des clés d'accès en zone rouge.

Le référentiel managérial [4] dispose que : « *Le processus zone rouge nécessite :*

- *D'établir une analyse de risques,*
- *De dresser la liste des intervenants,*
- *D'obtenir l'avis du service en charge de la radioprotection sur l'accès en zone rouge,*
- *D'obtenir l'accord du chef de l'établissement ou du délégataire, {...]* »

Pour pouvoir intervenir sur un chantier sous processus « zone rouge », une demande d'autorisation d'accès doit être formulée via un formulaire approprié. Lors de la rédaction de la demande d'accès, des vérifications doivent notamment être faites sur le personnel intervenant : nature du contrat de travail, dosimétrie annuelle, etc.

Les inspecteurs ont constaté sur les formulaires d'autorisation d'accès que plusieurs comportaient des erreurs sur le nom des intervenants et la dose reçue.

Demande II.7 : Mettre en place une organisation permettant de vérifier les autorisations avant signature

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

Sans objet

*

* *

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 et répondre aux demandes. 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'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de division

signé

Gaëtan LAFFORGUE-MARMET