

Division de Caen
Référence courrier : CODEP-CAE-2025-037913

Monsieur le Directeur
du CNPE de Paluel
BP 48
76 450 CANY-BARVILLE

Caen, le 16 juin 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base.

Lettre de suite de l'inspection des 26 et 27 mai 2025 sur le thème de la gestion des sources et de la gammagraphie

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSSN-CAE-2025-0179.

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] Note de processus - mise en œuvre de la radiographie industrielle - D453822051018
[4] Note de processus – gestion des sources radioactives - D453822019628
[5] Décret n°85-968 du 27 août 1985 modifiant l'article R. 233-83 du code du travail et définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma

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 les 26 et 27 mai 2025 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Paluel sur le thème de de la gestion des sources et de la gammagraphie.

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 s'est déroulée en deux temps. Une première inspection inopinée a eu lieu la nuit du 26 au 27 mai 2025, pour le contrôle d'une activité de radiographie industrielle. Les inspecteurs ont notamment contrôlé le respect des préalables à la réalisation du tir radiographique, la mise en œuvre du balisage, le respect du débit de dose en limite de zone d'opération et la vérification de l'absence de personne dans la zone.

Puis dans la journée du 27 juin, un contrôle des dispositions organisationnelles pour la gestion des tirs radiographiques et pour la gestion des sources a été réalisé.

Il ressort de ce contrôle par sondage que l'organisation mise en place pour garantir une radioprotection adéquate et la gestion des sources est globalement satisfaisante. En effet, lors de la visite terrain, les inspecteurs ont pu constater la bonne maîtrise par les intervenants du balisage de la zone d'opération et de la vérification de l'absence de personnes. Les inspecteurs ont également noté positivement la présence du service de prévention des risques (SPR) à la quasi-totalité des tirs radiographiques, qu'ils soient à risques particuliers ou non, avec la mise en œuvre d'un point d'arrêt à valider. La gestion des sources est apparue également assez bien maîtrisée.

Cependant, les inspecteurs ont noté un certain nombre de faiblesses qu'il conviendra d'améliorer, notamment la planification des tirs radiographiques, ainsi que la surveillance des prestataires.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Préparation des activités de tirs radiographiques

Les inspecteurs ont noté que, par rapport au planning de tirs envoyé le vendredi 23 mai 2025, aucune activité de tir radiographique programmée ne s'est déroulée à la date prévue entre le samedi 24 et le lundi 26 mai 2025. D'après vos représentants, les nombreux changements seraient notamment dus à des reports d'activités, des soudures non réalisées à temps, des prestations avec une durée mal évaluée. Cela confirme ce qui apparaît dans votre dernière revue du processus élémentaire « tirs radio », qui précise que le planning J-1 n'est pas fiable. Ces changements à brèves échéances ne vont pas dans le sens d'une sérénité et d'une bonne préparation pour les équipes de tirs.

Les inspecteurs ont également consulté les comptes-rendus des réunions de coordination qui visent à avoir une complète maîtrise des risques liés aux contrôles radiographiques. Contrairement à ce qui apparaît dans l'annexe 2 de la note [3], les champs « Etat du dossier » et « logistique » ne sont pas renseignés, ce qui ne va pas dans le sens d'une bonne visibilité dans la préparation des tirs radiographiques.

D'après la note [3], il est indiqué que la visite de terrain J0-48h permet notamment de s'assurer que l'équipe de tir connaît bien les lieux de l'intervention. Or, les inspecteurs ont noté que cette visite était réalisée par un chargé d'affaires de l'entreprise de tir mais pas par l'équipe en charge de la réalisation des tirs.

Demande II.1: Étudier et mettre en œuvre des mesures organisationnelles permettant de fiabiliser la planification des tirs radiographiques à J-1.

Demande II.2: Veiller à la complétude des comptes-rendus des réunions de coordination.

Demande II.3: Effectuer la visite terrain à J0-48 avec au moins une personne de l'équipe de tir, de manière à répondre à l'objectif défini dans la note [3].

Traçabilité des visites terrain et de la réunion de validation

Les inspecteurs ont remarqué que, dans le permis de tir qui est le produit de sortie de la réunion de validation, on ne trouve ni le nom du service donneur d'ordre, ni la date et l'heure de validation contrairement aux autres participants à cette réunion. Or d'après la note [3], il est indiqué que « *A l'issue de cette réunion le permis de tir radio est signé par toutes les parties* ».

Par ailleurs, la note susmentionnée indique que les visites terrains J0 et J0-48h sont tracées dans le permis par tous les acteurs. Les inspecteurs ont noté que, si les visites terrains apparaissent bien dans le dossier de tir, elles n'étaient visées que par l'entreprise de tir pour la J0-48 et J0 et par le SPR pour la visite J0.

Demande II.4: Améliorer la traçabilité des visites terrain et de la réunion de validation dans le permis de tir conformément aux observations susmentionnées.

Surveillance des entreprises de tirs radiographiques

L'article 2.2.3 de l'arrêté en référence [2] prévoit que la surveillance de l'exécution des activités importantes pour la protection (AIP) réalisées par un intervenant extérieur doit être exercée par l'exploitant, qui ne peut la confier à un prestataire.

Votre directive interne n°116 sur la surveillance des prestataires précise au paragraphe 8.7 que, si des actions de surveillance portent sur le respect d'exigences relevant de la protection des intérêts cités par l'arrêté [2], la personne en charge de ces actions est un salarié d'EDF.

Or d'après vos représentants la surveillance des entreprises de tirs radiographiques était sous-traitée à un prestataire.

Demande II.5: Exercer directement la surveillance des entreprises prestataires de radiographie industrielle tel que demandé par votre directive interne.

Mise à jour des notes de processus

Le paragraphe 4.3 de la note [3] définit le rôle et la composition de la cellule contrôles radiographiques. Elle est composée *a minima* du coordonnateur (service projets - S3P) et de la supervision (service chaudronnerie robinetterie - SCR).

Les inspecteurs ont noté positivement que le SPR était quasiment toujours présent dans cette cellule. Cette organisation a tout son sens et mérite d'être tracée dans votre note de processus.

Demande II.6: Décrire de manière fidèle votre organisation dans la note [2] en précisant le rôle du SPR au sein de la cellule contrôles radiographiques

Le paragraphe 4.5.8 de la note [3] définit les valeurs de débit d'équivalent de dose maximum qui peuvent être mesurées en limite de la zone d'opération avec la source éjectée en position de travail. Elles sont définies pour les travaux en zone publique, hors zone contrôlée, et en zone contrôlée jaune, orange ou rouge.

Les inspecteurs ont noté que cette valeur n'est pas définie pour une situation en zone contrôlée verte.

Demande II.7: Préciser la valeur de débit d'équivalent de dose maximum qui peut être mesurée en limite de la zone d'opération avec la source éjectée en position de travail en zone contrôlée verte.

Le paragraphe 9.2.3 de la note [4] porte sur les règles d'entreposage des gammagraphes sur le CNPE.

Les inspecteurs ont noté qu'il n'était pas indiqué que les gammagraphes des prestataires pouvaient être stockés dans les locaux sources du bâtiment des auxiliaire nucléaires (BAN) des différents réacteurs, comme c'est le cas dans la pratique.

Demande II.8: Décrire de manière fidèle votre organisation dans la note [4] en ajoutant les locaux sources des BAN des différents réacteurs comme étant des lieux d'entreposage des gammagraphes des prestataires, ainsi que les modalités de leur retour au local sud.

Permis de contrôle radiographique

Vous avez mis en place, au sein du dossier de contrôle radiographique, une grille de pesage permettant de déterminer si le tir présente des risques particuliers. Si c'est le cas (score >50), des mesures de prévention sont déployées.

Les inspecteurs ont constaté que la grille de pesage du tir observé dans la nuit du 25 au 26 mai 2025 n'avait pas été mise à jour suite au décalage de la programmation de ce tir. Cette grille était également mal renseignée avec des cases qui devaient être cochées qui ne l'étaient pas. Cette grille est établie par l'entreprise de tir radio, mais aurait dû être relue et contrôlée par les quatre représentants de vos différents services ayant signé le permis de tir radiographique.

De plus, bien que nécessitant un régime de consignation, le permis de contrôle radiographique a été co-signé sans que le numéro du régime n'apparaisse dans le dossier du tir, comme cela est demandé.

Demande II.9: Veiller à la relecture complète du dossier de tir radiographique par les co-signataires du permis de tir. Le cas échéant, faire porter la responsabilité de cette relecture à un service en particulier.

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

Personne compétente en radioprotection

Observation III.1 : Les inspecteurs ont demandé à l'équipe en charge du tir radiographique de contacter leur correspondant local en radioprotection indiqué sur leur régime de travail radiologique (RTR) afin de vérifier sa disponibilité. Malgré plusieurs tentatives, celui-ci n'était pas joignable. En suivant leur procédure d'urgence notamment en cas de blocage de source, ils ont pu joindre leur personne compétente en radioprotection au niveau national.

Protection de la gaine d'éjection

Observation III.2 : L'article 7 du décret en référence [5] précise que les canaux des projecteurs, les gaines d'éjection, les télécommandes et les dispositifs d'irradiation doivent être protégés contre la pénétration de tout corps étranger, notamment l'eau et la poussière. Les inspecteurs ont noté que, pendant la mise en place du projecteur, la gaine d'éjection était au sol sans protection, le bouchon adapté ayant été mis dans la poche d'un des opérateurs. Des cas de blocage de sources surviennent sur le territoire national régulièrement, parfois facilités par l'entrée de corps étrangers dans la gaine d'éjection. Ces situations nécessitent l'intervention du fournisseur de l'appareil, et avant cela le maintien de l'interdiction de rentrer dans la zone délimitée pouvant potentiellement générer des contraintes d'exploitation importantes.

Surveillance de la clé du gammagraphe

Observation III.3 : Les inspecteurs ont constaté que la clé du gammagraphe n'était pas toujours sous surveillance, notamment pendant la phase de préparation des tirs comprenant le balisage et la vérification de l'absence de personnes dans la zone d'opération.

Inventaire des sources

Observation III.4 : Les inspecteurs ont noté que votre inventaire sur la base de données SIGIS (Système d'information et de gestion de l'inventaire des sources) comptait 369 sources radioactives scellées, alors que votre inventaire interne en comptait 269. La gestion dématérialisée de l'envoi de votre inventaire des sources et de votre compte propre SIGIS devrait permettre de faire coïncider les deux inventaires.

*

* *

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.

L'adjoint au chef de division

Signé par

Jean-François BARBOT