

Référence courrier :
CODEP-CAE-2023-005931

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Penly
BP 854
76370 NEUVILLE-LES-DIEPPE**

À Caen, le 31 janvier 2023

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centrale nucléaire de Penly 1 et 2 – INB 136 et 140
Lettre de suite de l'inspection du 24 janvier 2023 sur le thème de la radioprotection des interventions en zone

N° dossier : Inspection n° INSSN-CAE-2023-0206.

Références : [1] - Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] – Référentiel managérial - MP4 – Propreté radiologique (EX DI82 / EX DI104 zonage propreté) référencé D455018000472 indice 1 du 18 décembre 2021
[3] - Référentiel réglementaire - MP4 – - Maitrise des zones référencé D455021007565 indice 0 du 5 décembre 2021

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 24 janvier 2023 au CNPE de Penly (INB n°136 et 140) sur le thème de la radioprotection des interventions en zone.

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 inopinée du 24 janvier 2023 a concerné la radioprotection lors des interventions en zone contrôlée. Les inspecteurs se sont intéressés à la maîtrise de la propreté radiologique des chantiers et de l'installation, la maîtrise des zones contrôlées, le respect des processus d'entrée en zone orange et zone rouge, ainsi qu'à la mise en œuvre des principes d'optimisation de la radioprotection.

Ils ont contrôlé les chantiers présents dans le bâtiment du réacteur n°1 dont notamment le chantier de réparation du système d'injection de sécurité (RIS) impacté par le phénomène de corrosion sous contrainte. Ils ont également visité le bâtiment des auxiliaires nucléaires du réacteur n°1 et plus particulièrement le plancher filtre où ils ont contrôlé une activité de remplacement d'un filtre du système RCV¹. Ils se sont également rendus dans le bâtiment du réacteur n°2 où ils ont pu observer la mise en place de la logistique de chantier pour les opérations de remplacement des coudes du système RIS en lien avec l'affaire de corrosion sous contrainte. Ils se sont également rendus à l'atelier chaud du site.

Les inspecteurs ont réalisé plusieurs contrôles de la propreté radiologique des installations par frottis. Ceux-ci ont présenté des résultats conformes aux valeurs attendues. Ils ont également contrôlé l'efficacité des moyens utiles au confinement de la contamination sur les chantiers tels que les déprimogènes, les sas ou bien encore les balises de détection aérosols de chantier. Ils ont également contrôlé la mise en place du zonage opérationnel, le balisage des points chauds ainsi que la tenue des sauts de zone. Les mesures de prévention pour la maîtrise de la contamination sont globalement satisfaisantes. Toutefois, quelques manquements ont été relevés sur la conformité des sauts de zone et sur la traçabilité des points chauds orange. Les inspecteurs soulignent la bonne tenue des chantiers en lien avec le traitement de l'affaire corrosion sous contrainte du système RIS. Cependant, ils estiment nécessaire qu'un effort soit fait sur la tenue de l'atelier chaud et plus particulièrement des locaux utilisés pour décontaminer le matériel.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Néant.

II. AUTRES DEMANDES

Maitrise de la propreté radiologique

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 ;*
- 3° *Déployer les mesures d'hygiène appropriées, notamment pour que les travailleurs ne mangent pas et ne boivent pas dans les lieux de travail concernés ;*

¹ RCV : Système de contrôle volumique du circuit primaire.

- 4° Assurer la disponibilité d'appareils de contrôle radiologique, notamment à la sortie des lieux de travail concernés ;
- 5° Définir en liaison avec les professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 les procédures et moyens adaptés pour la décontamination des travailleurs ;
- 6° Organiser la collecte, le stockage et l'évacuation des déchets et effluents radioactifs de manière sûre pour les travailleurs.»

Votre référentiel interne concernant la propreté radiologique en référence [2] précise que : « Le passage d'une zone à une autre zone présentant un niveau de risque de contamination différent doit systématiquement être matérialisé par une barrière ou un saut de zone selon le niveau de propreté des locaux :

- Le passage d'une zone propre (NP) à une zone contaminée (NC) est matérialisé par une barrière physique ;
- Des zones de niveau de contamination différent en zone contaminée (NC) sont séparées a minima par un saut de zone (essentiellement lié à des chantiers contaminants et aléas de contamination).

[...]

Si l'aménagement de la barrière ou du saut de zone le permet, un affichage des modalités à respecter en termes d'habillage, de déshabillage est mis en place. »

De plus, le référentiel interne en référence [3] précise que : « Les locaux ou ensemble de locaux relevant de zones contrôlées font l'objet d'un affichage complémentaire à l'affichage réglementaire, standardisé, à chaque accès. Le risque de contamination interne dans les locaux est évalué par des mesures de contamination surfacique. »

Les inspecteurs ont relevé que l'accès à une sous-zone du plancher piscine du bâtiment réacteur n°1 disposait d'un saut de zone incomplet. Celui-ci ne comportait aucun affichage définissant les conditions d'accès à cette sous-zone. En complément, aucun affichage du niveau de contamination et de l'ambiance radiologique du local n'était présent. Les inspecteurs ont également noté que la délimitation physique de cette sous-zone n'était pas continue puisque une entrée était possible sans aucun franchissement de barrière. Les inspecteurs ont fait réaliser un dépistage de contamination dans cette sous-zone qui a montré une contamination surfacique de plus de 4 Bq/cm² (supérieure à la contamination surfacique du bâtiment réacteur qui doit être inférieure à 4 Bq/cm²). Ainsi, cette sous zone devait bien faire l'objet d'une délimitation par un saut de zone et d'un affichage spécifique des conditions d'accès.

Demande II.1 : Remettre en conformité avec votre référentiel interne de propreté radiologique et de maîtrise des zones la zone plus fortement contaminée présente au niveau du plancher piscine du bâtiment réacteur n°1.

Les inspecteurs ont relevé que le saut de zone présent à l'entrée de l'atelier chaud était inversé. Il indiquait un passage de niveau de contamination 2 (NC2) vers un niveau de contamination nucléaire propre (NP). Les conditions d'accès étaient donc erronées.

Demande II.2 : Veuillez à ce que les conditions d'accès soient clairement définies à chaque saut de zone.

Les inspecteurs ont également relevé que le saut de zone présent à l'entrée de la zone de collecte et de tri des déchets du plancher filtre du bâtiment des auxiliaires nucléaire du réacteur n°1 était incomplet.

Les conditions d'accès étaient manquantes et aucun affichage complémentaire concernant cette zone n'était présent pour indiquer le niveau de contamination et d'ambiance radiologique. Cette zone de collecte de déchets du plancher filtre est pourtant permanente et dispose de conditions radiologiques spécifiques par rapport à l'ensemble du local du plancher filtre. Un affichage complémentaire est donc nécessaire.

Demande II.3 : Afficher les conditions d'accès à la zone de collecte et de tri des déchets du bâtiment des auxiliaires nucléaire du réacteur n°1 en précisant le niveau de contamination et d'ambiance radiologique.

Traçabilité des points chauds orange

L'article R4451-15 du code du travail dispose que : « I.-L'employeur procède à des mesurages sur le lieu de travail lorsque les résultats de l'évaluation des risques mettent en évidence que l'exposition est susceptible d'atteindre ou de dépasser l'un des niveaux suivants : [...] »

L'article R4451-16 du code du travail dispose que : « [...] Les résultats de l'évaluation et des mesurages prévus à l'article R. 4451-15 sont conservés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans. »

Votre référentiel interne en référence [3] précise que : « Les points chauds orange ou rouges doivent être signalés. La signalisation des points chauds doit permettre :

- d'alerter l'intervenant de leur présence afin d'éviter le passage ou le stationnement à proximité,
- d'anticiper la nécessité d'un processus orange ou zone rouge, pour toute intervention sur le point chaud. »

Les inspecteurs ont relevé un point chaud présent dans le local 0AN0511 de l'atelier chaud avec un débit de dose de 15 mSv/h au contact qui était correctement matérialisé, mais n'était pas répertorié dans votre outil de gestion des cartographies. En effet, seuls deux points chauds étaient présents dans ce local avec respectivement des débits de dose au contact de 3 et 6 mSv/h.

Demande II.4 : Tracer, dans vos outils, les points chauds détectés lors des mesurages des lieux de travail, ceci afin d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans.

Demande II.5 : Vérifier l'exhaustivité de la traçabilité des points chauds sur l'ensemble de votre installation.

Conformité des vestiaires de sortie de zone contrôlée

Les inspecteurs ont noté qu'en sortie du vestiaire de zone contrôlée de l'atelier chaud des points d'eau étaient présents et fonctionnels. Une douche était librement accessible dans le vestiaire homme et un lavabo opérationnel était présent dans le vestiaire femme.

Votre référentiel interne concernant la propreté radiologique en référence [2] précise que : « Ces lavabos et douches ont un accès réglementé. En effet, le lavage des mains avant le passage aux portiques C2 n'est pas autorisé. L'accès aux points d'eau ne pourra être autorisé que par le personnel de prise en charge des intervenants détectés contaminés. »

Demande II.6 : Interdire l'accès libre aux points d'eau présents en zone contrôlée et plus particulièrement ceux présents à la sortie de l'atelier chaud

Les inspecteurs ont également relevé qu'un portique d'accès en zone contrôlée (OKZC044AR) était hors service lors de l'accès à l'atelier chaud. Celui-ci était condamné en position ouverte et permettait donc aux intervenants de contourner le passage au portique de contrôle C1. Toutefois, ce portique avait été identifié comme hors service par vos représentants le 1^{er} juin 2022 puisqu'un affichage avait été mis en place pour rappeler que le contournement du portique de contrôle C1 était interdit.

Demande II.7 : Remettre en service le portique d'accès à la zone contrôlée de l'atelier chaud nommé OKZC044AR pour éliminer le contournement possible du portique de contrôle C1.

Ventilation de l'atelier chaud

Les inspecteurs ont questionné vos représentants sur le fonctionnement de la ventilation de l'atelier chaud, puisque lors de la visite de son magasin la porte d'accès du matériel, donnant directement sur une zone non classée à l'extérieur, était ouverte. Il a semblé, aux inspecteurs, que la ventilation s'était éteinte pendant cette phase d'ouverture de la porte d'accès. Ils se sont donc interrogés sur le maintien de la dépression au sein de l'atelier chaud, celui-ci étant classé en zone à production possible de déchet nucléaire. Cette dépression semble nécessaire pour s'assurer de l'absence de dispersion de contamination.

Demande II.8 : Expliquer le fonctionnement de la ventilation de l'atelier chaud en précisant les requis en terme de dépression et les éventuelles temporisations ou asservissements associés à l'ouverture de la porte d'accès du matériel.

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

Constat III.1 : Maintenance des extincteurs

Les inspecteurs ont relevé qu'un extincteur à poudre de 50 Kg présent au plancher filtre du bâtiment des auxiliaires nucléaires du réacteur n°1 n'avait pas été contrôlé depuis le mois de juillet 2021. La norme NF S61-919 relative à la maintenance et à la durée de vie des extincteurs portatifs prévoit une maintenance annuelle de tous les types d'extincteur. Cet extincteur doit donc faire l'objet d'un remplacement réactif par un équipement conforme dans l'attente de la réalisation du contrôle périodique.

Constat III.2 : Entreposage non conforme

Les inspecteurs ont relevé que l'entreposage de matériel présent dans le local 1NA0792 du bâtiment des auxiliaires nucléaires du réacteur n°1 n'était pas conforme puisqu'il empiétait sur une zone interdite à l'entreposage. La zone interdite était matérialisée au sol. Cet entreposage avait été identifié par vos représentants comme non conforme plusieurs jours auparavant sans pour autant que celui-ci ne soit remis en conformité.

Constat III.3 : Etat général du local de décontamination 0AN0511 de l'atelier chaud

Les inspecteurs ont noté que le local de décontamination de l'atelier chaud (0AN0511) était particulièrement encombré de matériels entreposés en attente de décontamination. Même si la réalisation de multiples frottis dans ce local n'a pas mis en évidence de dérive de la contamination surfacique du local, les inspecteurs considèrent que celui-ci devrait faire l'objet d'un plan d'action spécifique pour le désencombrer. De plus, les inspecteurs ont relevé que la douche de sécurité et son rince œil, présent dans le local, était difficilement accessible et utilisable compte tenu que du matériel était entreposé devant ou sous cet équipement.

Observations III.1 : Conception des sas et emplacement des gaines des déprimogènes

Les inspecteurs ont noté que sur le chantier de maintenance de la vanne 1RCP174VP, la conception du sas avait conduit à disposer la gaine d'aspiration du déprimogène à proximité de l'entrée et la sortie du sas. Votre guide de mise en œuvre du confinement des chantiers en zone contrôlée référencé D455035115712 indice 2 du 28 juin 2016 indique que l'aspiration de l'air dans le sas par le déprimogène doit être disposée à l'opposé de l'accès du sas, et si possible au plus proche de la source de contamination. Toutefois, sur ce chantier, les mesures de dépression effectuées par les inspecteurs à l'entrée du sas étaient satisfaisantes.

Observations III.2 : Emplacement des contaminamètres de chantier

Les inspecteurs ont remarqué que plusieurs contaminamètres présents en sortie de chantier ou au niveau des sauts de zone étaient disposés dans des zones à fort bruit de fond radiologique. Ainsi, ces appareils se trouvaient déjà au-dessus du seuil d'alarme avant même que des intervenants ne se contrôlent. Vos représentants ont indiqué que ces appareils doivent en priorité permettre l'identification d'une forte contamination d'un intervenant. Ainsi, même si le seuil d'alerte de l'appareil est déjà dépassé, celui-ci réagirait à une contamination significative. De plus, ils ont indiqué qu'il était difficile de trouver des emplacements adéquats pour ces appareils compte tenu du bruit de fond radiologique important à proximité immédiate des chantiers. Les inspecteurs ont insisté sur la nécessité de disposer ces appareils au plus proche des sorties de chantier et des sauts de zone tout en trouvant le meilleur compromis avec le bruit de fond radiologique afin de pouvoir détecter les contaminations, même mineures.

*

* *

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'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de division

Signé par

Jean-Francois BARBOT