

**Référence courrier :**  
CODEP-STR-2023-061685

**Monsieur le directeur du centre nucléaire  
de production d'électricité de Cattenom**  
BP n°41  
57570 CATTENOM

Strasbourg, le 9 novembre 2023

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Thème : Intervention en zone  
**N° dossier :** INSSN-STR-2023-0843 du 19 octobre 2023

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection inopinée a eu lieu le 19 octobre 2023 au Centre Nucléaire de Production d'Électricité (CNPE) de Cattenom sur le thème « intervention 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 du 19 octobre 2023 portait sur le thème « intervention en zone ». Cette inspection avait pour objectif de contrôler le respect sur le terrain des exigences relatives à la radioprotection, dans le cadre de l'arrêt pour simple rechargement en cours sur le réacteur 3 de la centrale nucléaire de Cattenom.

Dans ce contexte, les inspecteurs ont vérifié le respect par le CNPE et ses prestataires des règles de radioprotection des interventions ayant lieu dans le bâtiment réacteur 3.

Lors de cette inspection, les inspecteurs ont examiné :

- Les activités de balisage, la préparation et la documentation des tirs radiographiques en cours dans le bâtiment réacteur ;
- La tenue des sas d'accès aux chantiers du bâtiment réacteur (BR) ;
- La pertinence et la matérialisation des zones orange.



Les inspecteurs sont également revenus sur un événement survenu lors de l'exécution d'un tir radiographique, ayant mené à l'extraction partielle de la source du gammagraphe vers la gaine par une manutention involontaire de la manivelle de l'équipement lors du déplacement de l'opérateur. Cet événement a fait l'objet d'un examen documentaire et d'une revue du processus d'action corrective mis en œuvre par EDF en conséquence de cet événement.

Il ressort de cette inspection que les dispositions contrôlées lors de l'inspection pour maîtriser le risque d'exposition et de contamination lors des interventions en zone contrôlée sont globalement satisfaisantes. Toutefois, les inspecteurs ont relevé quelques faiblesses relatives à la tenue des sas d'accès au sein du bâtiment réacteur 3 et aux conditions d'exécution des tirs radiographique, à la fois au regard des éléments préparatoires et de la surveillance dosimétrique en limite de balisage.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Néant.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Mesures en limite de zone d'opération de tir radiographique**

*L'article R. 4451-46 du code du travail prévoit que l'employeur s'assure périodiquement du niveau d'exposition externe sur les lieux de travail attenants aux zones qu'il a délimitées. Pour les appareils mobiles émetteurs de rayonnements ionisants, l'article R. 4451-28 du code du travail précise que « l'employeur identifie et délimite une zone d'opération telle qu'à sa périphérie, la dose efficace demeure inférieure à 0,025 millisievert, intégrée sur une heure. » Des mesures de débit de dose doivent ainsi être réalisées pour valider la zone d'opération mise en place.*

Lors de l'examen de l'activité de tir radiographique en cours sur la paire des boucles des générateurs de vapeur 1 et 4, les inspecteurs ont constaté que le permis de contrôle radiographique prévoyait la réalisation d'un seul point de mesure de débit de dose en limite de zone d'opération, en l'occurrence une unique mesure initiale au niveau d'une zone de repli des intervenants. Aucun autre point de mesure en limite de balisage n'était prévu ni tracé sur le permis, malgré l'existence d'opérations en limite de zone de balisage, notamment au niveau des groupes motopompes primaires (GMPP).

Les inspecteurs ont cependant pu observer que des mesures ont été réalisées par le représentant du service de prévention des risques de l'exploitant.

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que le nombre d'éjections de source n'était pas renseigné sur le permis de contrôle radiographique.

**Demande II.1 : Vous assurer que le prestataire responsable de l'activité renforce la préparation des chantiers radiographiques afin de garantir l'application de l'article R. 4451-46 du code du travail relatif aux mesures du niveau d'exposition externe sur les lieux de travail attenants aux zones délimitées ainsi que la traçabilité de ces mesures. Préciser les moyens mis en œuvre par le prestataire pour s'assurer que la zone d'opération mise en place permette de respecter cette exigence réglementaire et que les mesures soient réalisées aux emplacements les plus pénalisants.**

#### **Définition des zones de repli des intervenants lors de l'exécution des tirs radiographiques**

Lors de la revue du permis de tir radiographique de l'opération susmentionnée, ainsi que dans le cadre de la revue du retour d'expérience suite à l'événement datant de juillet 2023, ayant mené à l'exposition d'un intervenant en radiographie en conséquence d'une manipulation involontaire de la manivelle du gammagraphe, les inspecteurs ont constaté que les permis radiographiques concernés intègrent un plan de localisation de l'ensemble des points de repli des intervenants, sans préciser la corrélation entre la zone d'intervention et le point de repli à rejoindre pour la zone radiographiée associée.

**Demande II.2 : Indiquer les dispositions prises et les actions à réaliser afin de s'assurer que les intervenants en radiographie disposent de l'information du point de repli associé à chaque radiographie.**

#### **Traitement de l'événement relatif à l'exposition d'un opérateur en radiographie suite à la manipulation involontaire de la manivelle de son gammagraphe**

Les inspecteurs ont constaté que les dispositions prises suite à la survenue de l'événement susmentionné n'ont pas conduit à s'interroger sur le geste du prestataire intervenant, ayant consisté à déplacer la manivelle d'extraction de la source du gammagraphe utilisé postérieurement à l'armement de celui-ci.

**Demande II.3 : Compéter votre analyse sur la mauvaise pratique évoquée ci-dessus.**

#### **Tenue des sas d'accès en zone contrôlée**

Les inspecteurs ont constaté, pour deux sauts de zone matérialisés par des sas, que leur état n'était pas satisfaisant ni conforme à l'attendu en termes de confinement de la contamination par dépression. En effet, les inspecteurs ont constaté un débit d'air insuffisant pour l'un des deux sas, au niveau du chantier de décontamination et d'expertise de pièces du GMPP, ainsi qu'un sas en sous-sol d'accès au local RIC dont les panneaux étaient décrochés au niveau du plafond, ne permettant pas d'obtenir une étanchéité suffisante au titre de la radioprotection.



**Demande II.4 : Considérant le nombre de constats effectués par les inspecteurs ces derniers mois sur la tenue des sas en zone contrôlée, prendre des dispositions pour renforcer la tenue et le maintien de l'état des sas pendant la durée d'un arrêt de réacteur.**

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

#### **Mise à jour de la procédure de sortie de zone contrôlée du bâtiment réacteur**

Constat III.1 : Les inspecteurs ont observé la présence d'un panneau indiquant au personnel une nouvelle procédure de changement de gants en sortie de zone, mais ont constaté que le gardien de sas n'était pas sensibilisé à cette nouvelle procédure et que la disponibilité des gants à changer en sortie de zone n'était pas garantie.

#### **État de propreté du sous-sol du bâtiment réacteur 3**

Observation III.2 : L'état de propreté du sous-sol du bâtiment réacteur 3 ne correspondait pas à l'attendu lors de la visite des inspecteurs :

- plusieurs fûts non étiquetés et contenant des liquides non identifiés ont été repérés,
- un balisage de zone orange dans le local RD0604 à -2 m semblait inapte à remplir sa fonction de manière fiable au regard de sa fonctionnalité de protection.

#### **Bonnes pratiques observées**

Observation III.3 : Des bonnes pratiques ont été relevées par les inspecteurs. En particulier, le gardien de sas en entrée de zone contrôlée a alerté et sensibilisé le personnel pénétrant en zone à l'existence d'opérations de tirs radiographiques et aux dangers associés.

En outre, une initiative d'amélioration des sas d'accès et sauts de zone par panneaux rigides a été présentée aux inspecteurs, qui ont pu constater et apprécier l'amélioration de l'efficacité de protection par dépression apportée par cet investissement.

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, 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'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

La cheffe de la division de Strasbourg

**Signé par**

**Camille PERIER**