

Référence courrier :
CODEP-STR-2023-008275

**Madame la directrice du centre nucléaire
de production d'électricité de Fessenheim**
BP n° 15
68740 FESSENHEIM

Strasbourg, le 17 février 2023

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Thème : Inspection suite à événement / Intervention en zone

N° dossier : INSSN-STR-2023-0870

Références : [1] Décision n° 2015-DC-0508 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 21 avril 2015 relative à l'étude sur la gestion des déchets et au bilan des déchets produits dans les installations nucléaires de base

Madame la directrice,

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 27 janvier 2023 au centre nucléaire de production d'électricité de Fessenheim sur le thème « Inspection suite à événement / Intervention en zone » dans le cadre de l'examen des faits et du contrôle des actions engagées par l'exploitant lors de l'événement relatif à la contamination vestimentaire suite à l'accès de deux intervenants en zone contaminée (ici la bâche de stockage des effluents usés référencée 0TEU014BA) sans mise en œuvre de mesures de radioprotection adaptées.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

DESCRIPTION DE L'ÉVÉNEMENT

Le 15 novembre 2022, il est détecté sur deux intervenants (d'EDF et d'un prestataire) de la contamination au niveau de la veste d'un agent et au niveau des gants des deux personnes (valeur maximale de contamination mesurée à 3970 Bq).



Dans le cadre de leur activité de contrôle des calfeutrements des joints coupe-feu, les deux intervenants sont, ce 15 novembre, à la recherche d'un joint particulier inter-bâtiments. Ils accèdent à un espace en toiture classé en zone contrôlée après une demande d'accès et un accord du service en charge de la prévention des risques. Leur recherche infructueuse du joint au niveau des toitures les mène finalement à décider d'entrer à l'intérieur de la bache 0TEU014BA - réservoir en béton contenant de l'eau contaminée - pour chercher ce joint. Aucun affichage signalant la zone comme étant potentiellement contaminée n'est présent le jour de l'activité, seul le repère fonctionnel de la bache « 0TEU014BA » figure sur la trappe d'accès. Les deux intervenants coupent alors le collier plastique qui ferme la trappe d'accès à la bache et s'y introduisent jusqu'au 1^{er} pallier via la crinoline d'accès. Ne trouvant toujours pas le joint et après avoir pris une photographie de la zone, ils sortent de la bache après quelques minutes, ils arrêtent leur activité et retournent à leurs bureaux. Lors de la pause-déjeuner, des personnes les alertent sur le fait qu'ils ont accédé à une zone susceptible d'être contaminée et les invitent à aller réaliser au plus vite des contrôles de non-contamination qui révèlent les contaminations vestimentaires évoquées. Une anthropogammamétrie est également réalisée sur les deux intervenants ne révélant pas de contamination interne. Des mesures sont enfin effectuées sur le cheminement des intervenants et dans les bureaux, elles ne détectent pas de contamination.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection avait pour but d'examiner les faits énoncés lors des différents échanges à distance sur cet événement, de contrôler les actions engagées par l'exploitant et surtout de comprendre comment il a été possible de rentrer relativement facilement dans une zone contaminée sans que les intervenants en soient avertis ou ne s'interrogent du risque et sans réaliser de contrôles de non-contamination à la sortie de la zone. L'inspection avait également pour objectif de comprendre les arguments ayant conduit à classer en événement intéressant et non significatif cet événement, alors qu'il est considéré par l'ASN, à sa première évocation, comme un événement marquant de l'année 2022 en termes de radioprotection.

L'inspecteur s'est d'abord rendu sur le terrain avec notamment l'agent EDF présent lors de l'activité du 15 novembre 2022 afin de comprendre le déroulé de cette activité et les circonstances de la survenue de l'événement. L'inspecteur a ensuite analysé en salle différents documents relatifs à la bache en question (zonage propriété en vigueur, derniers contrôles en radioprotection, ...), à l'activité réalisée (dossier de suivi de l'intervention, autorisation d'accès en zone contrôlée des agents, analyse de risques, ...) ainsi qu'à la gestion de la contamination (valeurs mesurées de contamination, cartographie réalisée sur le cheminement des intervenants après découverte de la contamination, ...).



Il ressort de l'ensemble de ces actions de contrôle les éléments suivants :

- Le déroulé des faits présenté à distance par l'exploitant est cohérent avec les constats faits sur le terrain par l'inspecteur ;
- Il n'a pas été détecté de lacune évidente dans les connaissances en radioprotection de l'agent EDF concerné ni dans ses connaissances des installations. Les intervenants étaient focalisés sur leur activité de recherche du joint inter-bâtiments ce qui les a conduits à pénétrer sans questionnement préalable dans la bache ;
- La gestion de la contamination est considérée comme adaptée et maîtrisée par le CNPE ;
- A la suite de cet événement, le CNPE a mis en place de façon réactive (avant les conclusions de l'analyse à froid) des actions curatives (affichage de la zone possible à production de déchets nucléaires (ZppDN) sur la trappe de la bache TEU concernée, trappe cadenassée) ainsi que des actions correctives sur les autres bâches ayant la même configuration. Ces premières mesures réactives sont considérées comme appropriées.
- Cet événement a fait l'objet d'un classement en événement intéressant pour la radioprotection en date du 17 novembre 2022 à la suite d'une réunion où le service en charge de la prévention des risques et la filière indépendante de sûreté ont pourtant estimé que cet événement était redevable d'un événement significatif en radioprotection (ESR). A l'issue de l'inspection, l'ASN n'a finalement pas compris les arguments avancés ni le raisonnement qui a conduit au classement initial retenu.
- Une analyse à froid a été réalisée et a rendu ses conclusions à la fin du mois de janvier 2023. Des actions d'information et de sensibilisation des personnels viennent compléter les actions réactives évoquées ci-dessus.

L'inspection a confirmé que plusieurs barrières de protection radiologique n'ont pas fonctionné (affichage du caractère contaminé de la zone, minute d'arrêt, analyse de risque en amont, absence de contrôle de contamination en sortie,...) et a abouti in fine à ce que des travailleurs pénètrent dans une zone contaminée sans en avoir conscience, ce qui constitue un fait ayant peu de précédent. Par ailleurs, les conséquences potentielles (contamination interne et/ou externe des intervenants, dissémination de contamination à l'intérieur voire à l'extérieur du site) ne sont pas mineures et l'événement est ainsi susceptible de relever de l'article R4451-74 du code du travail. Au vu de ces éléments et de l'avis de l'ASN à l'issue de l'inspection, le CNPE a reclassé, suite à un réexamen, l'événement en ESR (événement significatif pour la radioprotection).

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet



II. AUTRES DEMANDES

Affichage du risque

L'article R.4451-19 du code du travail précise que « l'employeur met en œuvre les mesures [...] visant à améliorer la propreté radiologique en mettant en œuvre des moyens techniques et organisationnels pour contenir la contamination ».

L'article R.4451-24 indique également que :

« I.- L'employeur délimite, par des moyens adaptés, les zones surveillée, contrôlées ou radon qu'il a identifiées et en limite l'accès. [...] »

II.- L'employeur met en place :

1° Une signalisation spécifique et appropriée à la désignation de la zone [...] »

Ce point II de l'article R. 4451-24 est précisé par l'article 8 de l'arrêté « zonage » du 15 mai 2006 modifié dont l'annexe sur les « prescriptions concernant les panneaux de signalisation des zones définies aux articles R.4451-22 à R.4451-28 du code du travail » indique : « Des inscriptions et autres signes sont associés au schéma de base lorsqu'il convient d'indiquer la nature du risque radiologique, le type de rayonnement, les limites de l'espace intéressé ou d'autres indications du même ordre, mais ils ne doivent en aucun cas affecter la clarté du schéma. »

L'article R.4451-26 du code du travail précise enfin que :

« I.- Chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée.

II.- Lorsque les conditions techniques ne permettent pas la signalisation individuelle de la source de rayonnements ionisants, un affichage comportant sa localisation et la nature du risque est prévu à chaque accès à la zone considérée. »

La décision « déchets » en référence [1] précise :

- à l'article 3.3.1 : « Les délimitations entre les zones à production possible de déchets nucléaires et les zones à déchets conventionnels sont matérialisées. Chacune de ces zones fait l'objet d'un affichage. »

D'après le référentiel managérial « MP4 – Propreté radiologique » référencé D455018000472 du 14 décembre 2021, « chaque CNPE doit définir, au sein des ZppDN, un zonage propreté radiologique de référence avec les 2 niveaux de propreté suivants :

- Propre pour lequel le résultat des contrôles de contamination surfacique dite « labile » est inférieur à la valeur de $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ [...]. La symbolique affectée à ce niveau de propreté est NP (Nucléaire Propre).
- Contaminé pour lequel le résultat des contrôles de contamination surfacique dite « labile » est supérieur à la valeur de $0,4 \text{ Bq/cm}^2$ [...]. La symbolique affectée à ce niveau de propreté est NC (Nucléaire Contaminé). »



L'inspecteur a constaté le jour de l'inspection la mise en place réactive à la suite de l'événement d'un affichage de la ZppDN du type Nucléaire Propre (NP) sur la trappe d'accès à la bache ainsi que son verrouillage par la mise en place d'un cadenas. Ces points n'étaient pas présents lors de la survenue de l'événement. Le classement en NP apparaît cependant discutable eu égard à la contamination observée sur les vêtements des intervenants et à la nature du fluide présent dans la bache.

Au vu des articles R.4451-19, 24 & 26 du code du travail, de l'arrêté « zonage » modifié et de l'événement survenu, l'ASN estime que l'affichage actuel n'est pas encore conforme en termes d'information et de signalisation des risques. Les risques de contamination à l'intérieur de la bache et d'exposition interne des personnes y accédant ne sont pas clairement précisés ni affichés. La bache de stockage n'est certes pas un local de travail courant mais reste une installation accessible, l'événement l'attestant.

Demande II.1 : justifier le classement en NP de l'intérieur de la bache.

Demande II.2 : vous conformer à la réglementation en indiquant le risque de contamination présent à l'intérieur de la bache et le risque induit d'exposition interne des personnes.

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

Sans objet

*

* *

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).

Je vous prie d'agréer, Madame la directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint à la cheffe de la division de Strasbourg

Signé par

Vincent BLANCHARD