

Référence courrier :
CODEP-CAE-2023-040991

**Madame le Directeur de
l'établissement Orano Recyclage
de La Hague
BEAUMONT-HAGUE
50 444 LA HAGUE CEDEX**

À Caen, le 13 juillet 2023

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 26 juin 2023 sur le thème de la maîtrise des réactions nucléaires en chaîne

N° dossier : Inspection n° INSSN-CAE-2023-0109

Références : [1] - Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] - Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V

Madame le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 26 juin 2023 dans l'atelier T7¹ sur le thème de la maîtrise des réactions nucléaires en chaîne.

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 26 juin 2023 a concerné l'organisation mise en œuvre en relation avec la maîtrise des réactions nucléaires en chaîne. Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en œuvre sur l'atelier T7.

¹ T7 : Atelier de vitrification permettant de transformer les matières non valorisables (produits de fission et actinides mineurs) d'une forme liquide vers une forme solide vitreuse en vue de leur stockage définitif (UP3 - INB 116)

L'exploitant a présenté aux inspecteurs les missions des différents acteurs, notamment celles des ingénieurs criticiens. Les interfaces entre l'activité Criticité et l'exploitation de l'atelier T7 ont été également évoquées. L'exploitant de l'atelier T7 a ensuite présenté notamment les différents modes de contrôle de la réaction en chaîne dans l'atelier, les différentes formations et la gestion des compétences des opérateurs ou encore l'identification des activités sensibles en termes de criticité.

Les inspecteurs se sont ensuite rendus en salle de conduite pour examiner par sondage le cahier de quart, le suivi des déverrouillages / verrouillages, la gestion des tâches périodiques (rondes), le registre des équipements à disponibilité requise. Enfin, des dysfonctionnements / écarts ont été examinés par sondage.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation générale mise en œuvre sur l'atelier T7 en lien avec la criticité est globalement satisfaisante. L'exploitant devra être vigilant sur la bonne réalisation, à la périodicité requise, des rondes ainsi qu'au bon renseignement de l'outil de suivi de ces rondes. De même, il devra s'assurer d'avoir une organisation plus robuste quant au respect des périodicités de contrôles et essais périodiques, ce constat pouvant potentiellement être élargi au périmètre du site.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Pas de demandes à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

Transfert d'une navette de PuO₂ de l'atelier T4² vers le laboratoire LRO³

Une source radioactive non scellée est une source dont la présentation et les conditions normales d'emploi ne permettent pas de prévenir toute dispersion de substance radioactive.

Lors de l'examen des dysfonctionnements et écarts en lien avec la criticité, l'exploitant a indiqué que, le 30 décembre 2022, du PuO₂ avait été retrouvé dans une navette allant de T4 vers le LRO, via le réseau RTP⁴, alors que cette navette devait normalement être vide. La quantité de PuO₂ était de 90 g.

L'exploitant a classé cet évènement en écart mineur, selon le critère « Tout transfert (ou présence) de matière fissile, non programmé, non contrôlé ou non attendu ».

Les inspecteurs estiment que ce critère devrait amener l'exploitant à déclarer un évènement significatif en radioprotection selon le critère 6 sous l'angle « découverte d'une source scellée ou non scellée dans un endroit non prévu à cet effet » puisque la navette devait être vide lors de ce transfert. Par analogie, même si une navette de PuO₂ ne rentre pas par définition dans le cadre du transport interne, il faut noter que le transport d'un colis contenant une substance radioactive alors qu'il était réputé vide relève d'un critère de déclaration d'un évènement significatif.

² T4 : atelier de purification du Pu, conversion en PuO₂ et de conditionnement du PuO₂ (UP3 – INB 116)

³ LRO : Laboratoire de Recette Oxyde

⁴ RTP : Réseaux de Transport Pneumatique

L'exploitant a argumenté en précisant que le PuO₂ n'est pas une source scellée. Cependant, il s'agit bien d'une source radioactive dispersable donc d'une source non scellée, ce qui est conforme au critère 6 du guide de l'ASN⁵. Le critère 10, à savoir « Tout autre événement susceptible d'affecter la radioprotection jugé significatif par l'exploitant ou par l'Autorité de sûreté nucléaire », s'applique également, les inspecteurs jugeant cet événement significatif.

Demande II.1 : Transmettre l'analyse complète de cet événement, en précisant bien la nature de la substance radioactive (forme physico-chimique, masse exacte, activité...), le débit de dose à 1m de la navette, la provenance de la navette avant ce transfert et les circonstances ayant conduit à transférer une navette non vide.

Demande II.2 : réexaminer le classement de cet écart au regard de ces éléments.

Accès en zone rouge et procédure de verrouillage / déverrouillage

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié⁶, « A l'exclusion des zones contrôlées rouges mentionnées au 1° de l'article R. 4451-23 du code du travail, qui sont toujours délimitées par les parois du volume de travail ou du local concerné, lorsque l'aménagement du local et les conditions de travail le permettent, les zones surveillées ou contrôlées définies à l'article R. 4451-23 du code du travail peuvent être limitées à une partie du local ou à un espace de travail défini sous réserve que la zone ainsi concernée fasse l'objet :

- a) D'une délimitation continue, visible et permanente, permettant de distinguer les différentes zones afin de prévenir tout franchissement fortuit ;
- b) D'une signalisation complémentaire mentionnant leur existence, apposée de manière visible sur chacun des accès au local. »

Conformément à l'article R.4451-31 du code du travail, « L'accès d'un travailleur classé en zone contrôlée orange ou rouge fait l'objet d'une autorisation individuelle délivrée par l'employeur.

Pour la zone contrôlée rouge, cet accès est exceptionnel et fait l'objet d'un enregistrement nominatif à chaque entrée. »

Votre procédure verrouillage / déverrouillage (ELH-2004-014931) indique que « La case « Accord RP » est remplie par le technicien en radioprotection soit lorsque l'avis du technicien en radioprotection est demandé dans la fiche de déverrouillage, soit systématique lors d'un accès en zone rouge conformément à la procédure ELH-2004-015007⁷. [...] »

La case « Nom du surveillant désigné » est complétée par le Chef d'installation ou son délégataire lors d'un accès en zone rouge conformément à la procédure ELH-2004-015007. »

⁵ Guide modifié relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs* impliquant la sûreté, la radioprotection ou l'environnement applicable aux installations nucléaires de base et aux transports de matières radioactives.

⁶ 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

⁷ ELH-2004-015007 : Modalités d'accès en zone orange et rouges

Les inspecteurs ont examiné le cahier de suivi des déverrouillages / verrouillages pour l'atelier T7 ainsi que le cahier d'accès en zones orange et rouges.

D'après la grille de radioprotection, les inspecteurs ont constaté un enregistrement sur le cahier d'accès en zones orange et rouges pour un local classé en zone rouge. Or l'intervenant n'avait pas coché le fait d'entrer en zone rouge et donc le chef d'installation n'avait pas autorisé l'entrée en zone rouge tel que préconisé dans la procédure.

L'exploitant a indiqué que selon lui, il n'y avait pas d'entrée en zone rouge proprement dite car l'intervenant ouvrait simplement l'accès à la zone rouge pour y déposer du matériel, sans y entrer. Or l'accès à la zone rouge est rendu physiquement possible puisque l'accès en est déverrouillé et aucune surveillance ne permet de s'assurer qu'il n'y a effectivement pas d'entrée dans cette zone rouge, ne serait-ce que les mains pour déposer le matériel. De plus, l'accès étant déverrouillé, les parois du volume de travail sont rompues et les deux locaux (zone rouge et local adjacent) ne forment plus qu'un seul local.

La fiche de déverrouillage correspondante à cette ouverture de zone rouge n'était pas renseignée. Ni l'intervention d'une personne du service de radioprotection, ni le nom d'un surveillant n'était indiqué. Le déverrouillage de la zone est donc fait sans que les conditions requises par la fiche de déverrouillage ne soient effectives.

Enfin, dans le registre verrouillage / déverrouillage, lors d'une intervention requérant un surveillant, la case a été barrée. L'exploitant a réussi à joindre l'intervenant qui a indiqué qu'un surveillant était bien présent, mais que la case n'avait pas été renseignée. L'exploitant a corrigé sur le cahier.

Demande II.3 : Revoir, à l'aide éventuellement de l'activité Radioprotection de la DMRE/MLR⁸, la doctrine et les conditions requises lors de l'ouverture d'une zone rouge afin de statuer sur le cas particulier d'une ouverture de zone rouge sans entrée d'un intervenant (même ne serait-ce qu'une main). Détailler et argumenter la doctrine finalement retenue et décrire les conditions requises.

Demande II.4 : Adapter, le cas échéant, les fiches de déverrouillage des zones rouges en fonction de la doctrine finalement retenue.

Demande II.5 : Veuillez au bon renseignement de l'ensemble des informations requises sur le registre afin qu'aucune ambiguïté ne puisse subsister.

Tâches périodiques

Les inspecteurs ont examiné la bonne réalisation des tâches périodiques au travers du logiciel de gestion des rondes nommé GDR.

Les inspecteurs se sont intéressés aux 3 rondes « verrouillage » (mensuelles), à la ronde « Rinçage annuel des cuves effluents » et à la ronde « Suivi trimestrielle Pu dans cuve 13.31 T7 ».

⁸ DMRE/MLR : Direction Maîtrise des Risques et Expertise, pôle Maîtriser les Risques

Les inspecteurs ont pu constater dès le départ que les recherches de résultats de rondes sur l'application GDR ne sont pas aisées. Le chef de quart a dû faire appel à plusieurs personnes avant de pouvoir afficher l'historique des rondes demandées.

De cet historique, il ressort les anomalies suivantes :

- la ronde intitulée « Sûreté 3 », qui est mensuelle n'apparaît pas pour le mois de mai 2023 ;
- la ronde « Rinçage annuel des cuves effluents » n'apparaît pas dans l'application GDR pour l'année 2021, alors que l'exploitant a pu présenter aux inspecteurs les résultats « papier » de cette ronde ;
- la périodicité de la ronde « Suivi trimestrielle Pu dans cuve 13.31 T7 » n'est pas respectée puisqu'en 2021 et 2022, seules trois rondes ont été effectuées.

L'exploitant a admis que l'application ne permettait pas d'être alerté en cas d'anomalie sur les rondes. De plus, aucune boucle de rattrapage n'est mise en place sur l'atelier.

Demande II.6 : S'assurer de la réalisation de l'exhaustivité des tâches périodiques, aux périodicités requises.

Demande II.7 : Mettre en œuvre une organisation permettant de détecter toute anomalie dans la réalisation des tâches périodiques. Décrire cette organisation.

Livret de compagnonnage

Les inspecteurs ont consulté le nouveau format du livret de compagnonnage des ingénieurs criticiens. Le futur ingénieur criticien rencontre de nombreux tuteurs au cours de sa formation. Cependant, les inspecteurs ont constaté que l'activité radioprotection n'était jamais citée alors que la criticité et la radioprotection sont des activités liées.

Demande II.8 : Réfléchir à la pertinence d'intégrer l'activité radioprotection dans le compagnonnage des ingénieurs criticiens. Décrire, le cas échéant, les dispositions prises en ce sens.

Consigne de criticité de l'atelier T7

Les inspecteurs ont constaté que la consigne criticité de l'atelier T7 (ELH-2003-014256) n'était pas à jour. Outre une mise à jour relative à la nouvelle organisation du site, les inspecteurs ont constaté également que la référence des fiches de transferts actuellement utilisées n'était pas celle présente dans la consigne criticité. En effet, l'exploitant a indiqué qu'il existait actuellement quatre fiches de transferts différentes en fonction de la nature de l'élément transféré alors qu'une seule référence est présente dans la consigne de criticité. Les références de ces fiches sont bien reprises dans la procédure « Transferts actifs T2/T7 » (ELH-2002-015085).

Demande II.9 : Mettre à jour la consigne criticité de l'atelier T7 et la transmettre à l'ASN dès validation.

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

Equipes 5*8

Observation III.1 : L'exploitant a indiqué qu'actuellement, seule une des cinq équipes en 5*8 est pourvue d'une personne exerçant la fonction de référent équipe (RE). L'exploitant a indiqué que cette vacance dans les autres équipes était due à un remaniement important des équipes (notamment suite à des départs en retraite) donc à des équipes dites plutôt jeunes. L'exploitant a indiqué que des personnes étaient en formation et qu'une réflexion sur la répartition des personnes dans les cinq équipes était également en réflexion pour qu'en fin d'année, chaque équipe soit dotée d'un référent équipe. Les inspecteurs ont bien noté cet objectif.

Accès des chefs de quart adjoints au logiciel OPUS

Observation III.2 : Lors de l'inspection INSSN-CAE-2021-0105⁹, les inspecteurs ont noté que les chefs de quart adjoints n'avaient pas accès au logiciel de suivi des formations (OPUS). L'exploitant a alors répondu que le profil managérial ne pouvait pas être attribué à plus d'une personne. Lors de cette même inspection, les inspecteurs ont constaté que les tableaux (extractions du logiciel) mis sur le disque groupe n'étaient pas à jour.

A ce jour, cette question n'est toujours pas réglée et les adjoints au chef de quart ne peuvent toujours pas accéder à OPUS. L'exploitant a indiqué que certaines informations pouvaient être sensibles (comme les salaires par exemple). Cependant, les inspecteurs rappellent qu'en l'absence du chef de quart, l'adjoint endosse les mêmes fonctions, y compris les fonctions managériales. Il serait donc souhaitable que, via un profil un peu différent du chef de quart par exemple, l'adjoint au chef de quart puisse avoir accès au suivi des formations de ses équipes.

Exercice criticité

Observation III.3 : Sur déclenchement des EDAC¹⁰ sur T2, la consigne à tenir sur l'atelier T7 est de rester dans le bâtiment. En effet, pour sortir du bâtiment de T7, le personnel doit traverser l'atelier T2.

Le dernier exercice criticité sur T2 date du 11 février 2021. Or l'atelier T7 n'a pas été associé à cet exercice. Les inspecteurs estiment que pour le prochain exercice criticité sur T2, il serait important d'associer l'atelier T7 afin de s'assurer que la consigne est bien connue de tous les intervenants.

⁹ Inspection du 10 mars 2021 sur la thématique « Conduite » sur l'atelier R4

¹⁰ EDAC : Ensemble de Détection d'un Accident de Criticité

Contrôles et essais périodiques (CEP)

Observation III.4 : Les inspecteurs ont examiné par sondage des CEP. Pour un d'entre eux, les inspecteurs ont remarqué un retard dans la réalisation du CEP, marge comprise. Les inspecteurs ont demandé à l'exploitant de vérifier ce point et, le cas échéant, de déclarer un évènement significatif. L'exploitant, après vérification, a constaté que plusieurs CEP étaient dans ce cas et à déclarer un évènement significatif quelques jours après cette inspection. Les inspecteurs notent la réactivité de l'exploitant.

Plus généralement, plusieurs évènements similaires ont eu lieu sur le site. Une réflexion, sur le périmètre site, devrait être menée afin d'améliorer la robustesse du suivi des CEP (par exemples : amélioration de l'outil de suivi avec transmission d'alerte, revue périodique des CEP à réaliser prochainement...).

Cahier de suivi des équipements à disponibilité requise (EDR)

Observation III.5 : Les inspecteurs ont examiné le cahier de suivi des EDR. Ce cahier est plutôt bien tenu, seuls quelques numéros de demandes de prestation étaient manquants. L'exploitant doit veiller au bon renseignement de ces numéros de demandes de prestation.

Les inspecteurs ont été interpellés par un écrit du 13 août 2022. Sur le cahier de suivi des EDR, pour plusieurs puits de l'unité 6909 était indiquée comme observation « température haute puits acquittée > 150°C ».

Interrogé le jour de l'inspection sur cet EDR, l'exploitant a indiqué ne pas vraiment comprendre la signification de ces quatre lignes. En effet, si ces quatre lignes correspondent au déclenchement d'une alarme, le cahier de suivi des EDR n'est pas le bon endroit pour les indiquer. Par contre, s'il s'agit d'anomalie sur la chaîne de détection de cette alarme (capteurs, transmission du signal, verrines défectueuses), un numéro de demande de prestation devrait apparaître dans le cahier de suivi des EDR, ce qui n'est pas le cas.

Après des investigations, l'exploitant a indiqué, quelques jours après l'inspection, que ces lignes faisaient suite à une alarme réelle (tracée dans le cahier de quart) qui s'est acquittée le lendemain (également tracé dans le cahier). L'exploitant indique aussi que le cahier de suivi des EDR a été corrigé et qu'un rappel sera fait aux équipes sur la gestion des alarmes. Les inspecteurs notent la réactivité de l'exploitant.

*

* *

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, Madame le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de Division

Gaëtan LAFFORGUE-MARMET