

Référence courrier :
CODEP-CAE-2024- 072401

Caen, le 30 décembre 2024

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base – INB n^{os} 116, 117
Lettre de suite de l'inspection du 19 décembre 2024 sur le thème de la conduite au sein du pôle uranium

N° dossier : Inspection n° INSSN-CAE-2024-0122

Références : [1] – Code de l'environnement
[2] - Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

Madame 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 inopinée a eu lieu le 19 décembre 2024 à l'établissement Orano La Hague sur le thème de la conduite au sein du pôle uranium¹.

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 19 décembre 2024 avait pour objet d'examiner :

- La gestion simultanée de deux situations incidentelles et accidentelles au sein du pôle uranium, suite au regroupement récent (septembre 2024) des salles de conduites des ateliers T2, R2 et T3/T5. Pour cela, les inspecteurs ont procédé sur la matinée à la réalisation d'une mise en

¹ Le pôle uranium regroupe les salles de conduites des ateliers T2, T3/T5 et R2 :

T2 et R2 : ateliers de séparation de l'uranium, du plutonium et des produits de fission, et de concentration/entreposage des solutions de produits de fission des usines UP3 A et UP2 800 ;

T3/T5 : ateliers de purification et d'entreposage du nitrate d'uranyle



situation visant à simuler simultanément la perte de la boucle de refroidissement 3083-500 sur l'atelier T2 et la perte de confinement de l'évaporateur 4110-22 sur l'atelier R2.

Dans le cadre du projet convergence, visant à mutualiser certains postes de travail au sein de la salle de conduite du pôle uranium, l'état d'avancement des actions de compagnonnage et de celles visant à améliorer la sérénité en salle de conduite. A l'issue de cet examen par sondage, l'organisation définie pour la gestion simultanée de deux situations accidentelles au sein du pôle uranium est apparue perfectible. Bien que les inspecteurs notent positivement la bonne connaissance et l'implication des différents intervenants, la mise à disposition des conduites à tenir n'était pas à l'attendu le jour de l'inspection. L'organisation du management des équipes postées reste également à définir.

Concernant les actions de compagnonnage visant à mutualiser certains postes de travail d'unités dites « cousines », à l'horizon de la fin de l'année 2025 pour certaines unités, les inspecteurs notent que ce travail n'a pu être réalisé avant le rapprochement des salles de conduite et ainsi, qu'un travail conséquent est à mener sur l'année 2025. Les inspecteurs seront vigilants sur la bonne réalisation d'un point d'arrêt avant la mise en œuvre cette mutualisation, visant à s'assurer de l'état des formations et compétences des différentes équipes.

Des actions visant à améliorer la sérénité en salles de conduite, notamment celles visant à fiabiliser le CUN (cahier d'unité numériques) et celles visant à définir et mettre en œuvre un plan d'actions pour traiter les mises en garde récurrentes remontées en salle de conduite apparaissent également nécessaires.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Mise en situation simultanée d'une perte de refroidissement sur l'atelier T2 et d'une perte de confinement de l'évaporateur 4110-22 sur l'atelier R2 (dit scénario ESPN n°3)

1. Mise à disposition des conduites à tenir en vigueur aux endroits définis

Suite au regroupement des salles de conduites T2, T3/T5 et R2 au sein du pôle uranium, la salle de conduite de l'atelier R2 n'est plus utilisée. Néanmoins, du fait de la distance entre la salle de conduite du pôle uranium et les installations de l'atelier R2, une équipe dite terrain est désormais déployée au sein des différentes équipes de conduite du pôle. Cette équipe, de minimum 2 personnes, est géographiquement positionnée au sein de l'atelier R2 et dispose d'une salle terrain, où sont normalement classés les documents nécessaires à l'exploitation normale et à la gestion des situations incidentelles ou accidentelles.

Lors de la réalisation de la mise en situation, il s'est avéré que le personnel affecté à l'atelier R2 ne disposait pas dans la salle terrain des conduites à tenir relatives à la gestion des scénarios ESPN. Cela a conduit à une perte de temps significative, liée à la recherche des documents puis à l'essai de transmission par fax de la consigne depuis la salle de conduite du pôle. Celle-ci a finalement été amenée par véhicule. Toutefois, il ne s'agissait pas de la version en vigueur.

Interrogés par les inspecteurs sur votre système de gestion documentaire, vos représentants ont indiqué que la mise à jour était basée sur les propriétés au sein de votre logiciel de gestion documentaire du fichier concerné. Concernant la conduite à tenir pour le scénario ESPN n°3 sur l'atelier R2, les inspecteurs ont relevé que les propriétés du document n'étaient pas à jour, puisqu'elles ne prévoyaient la mise à disposition d'un seul exemplaire, au sein de la salle de conduite de l'atelier R2 (qui n'est plus utilisée).

Demande II.1 : suite au déploiement du pôle uranium, effectuer un contrôle exhaustif de la présence physique des documents sur les installations et de leurs propriétés sur votre logiciel de gestion documentaire afin de disposer à tout moment et aux endroits définis des documents à l'indice en vigueur.

2. Mise à jour des conduites à tenir

Lors de la mise en situation sur l'atelier R2, les inspecteurs ont relevé que la conduite à tenir utilisée présentait des erreurs ou des informations pouvant prêter à confusion :

- Le logigramme visant à définir le scénario ESPN correspondant en fonction des alarmes apparaissant en salle de conduite, présente une erreur relative au numéro de la lèchefrite concernant l'évaporateur 4110-22 de l'atelier R2 ;
- La conduite à tenir, ainsi que les photos d'aide permettant d'effectuer la sectorisation de la cellule de l'évaporateur 4110-22 à l'aide du coffret électrique des registres présente une erreur d'identification ;
- Le document d'aide au chef PCR demande de définir le mode opératoire de vidange de la lèchefrite suivant le volume dans la lèchefrite et la puissance calorifique maximale, en se reportant à un tableau. Cependant, le tableau n'est pas présent dans la conduite à tenir.

Lors de la mise en situation sur l'atelier T2, les inspecteurs ont relevé que la fiche réflexe, bien que claire et explicite, présentait cependant des erreurs ou des imprécisions, et n'était pas totalement autoportante :

- La fiche réflexe prévoit, en cas de température trop importante sur les cuves 4110-11 ou 4110-12, de transférer leur contenu vers la cuve 4110-10. Le moyen de réaliser ce transfert n'est pas précisé dans la fiche ;
- Les actions précisées dans la fiche manager de l'équipe postée (MEP) ne sont pas totalement en adéquation avec le logigramme d'aide : ce dernier prévoit en action immédiate, en cas de perte de la boucle de refroidissement 3083-500, de s'interroger sur la disponibilité de l'alimentation vapeur et de transférer la cuve 4110-51 dans l'affirmative. La fiche MEP ne fait pas mention de cette possibilité de transfert et indique plutôt les actions à réaliser pour basculer le

refroidissement de la cuve 4110-51 de la boucle 3083-500 vers la boucle de refroidissement 3083-300 ;

- La fiche réflexe renvoie, pour la réalisation de certaines actions, à des fiches opérateurs (21.1 et 21.2) qui n'existent pas ;
- Suite au basculement du refroidissement de la cuve 4110-51 de la boucle 3083-500 vers la boucle de refroidissement 3083-300, la fiche réflexe demande de s'assurer du bon fonctionnement de cette dernière en vérifiant un certain nombre de paramètres, dont la température de la boucle, qui doit être inférieure à 15°C. Le jour de l'exercice, la température de la boucle était de 37°C. Après échange avec vos représentants, il s'avère que la température de la boucle 3083-300 n'est jamais inférieure à 15°C.

Demande II.2 : Mettre à jour les conduites à tenir en prenant en compte les constats des inspecteurs.

3. Coordination et communication

Depuis le rapprochement des salles de conduite au sein du pôle uranium, le management des équipes postées a été revu. Le jour de l'inspection, celui-ci comprenait un manager d'équipe posté (MEP), auquel était rattaché trois superviseurs, un pour l'atelier T2, un pour l'atelier R2, et un pour les ateliers T3/T5.

Lors du déclenchement des deux mises en situations, le MEP, ancien chef de quart de l'atelier R2, a naturellement pris en charge la situation sur l'atelier R2 et a délégué au superviseur de l'atelier T2 la gestion de la situation simulée sur l'atelier T2.

Lors du débriefing, vos représentants ont indiqué qu'en cas de situations simultanées réelles, les actions seraient plutôt réalisées par chaque superviseur concerné, le MEP gardant un rôle de coordination de ces situations. Il s'agissait en quelque sorte d'un biais d'exercice, le superviseur de R2 étant pris par des opérations de production pendant l'exercice.

Néanmoins, il conviendrait de définir au sein de votre organisation le rôle attendu de chacune des personnes composant le management des équipes postées, et de définir également la documentation mise à disposition pour chacun : actuellement, vos conduites à tenir prévoit des fiches opérateurs, chefs de quart, chef du PC restreint ou MEP pour les plus récentes, mais ne définissent pas le rôle attendu des superviseurs.

Demande II.3 : définir, pour l'organisation actuelle, le rôle du management des équipes postées (MEP, superviseurs) et les documents à mettre à leur disposition.

4. Planning de mise en situation du pôle uranium

Interrogés par les inspecteurs sur les mises en situations réalisées ou prévues depuis la mise en place du pôle uranium, vos représentants ont indiqué n'avoir pour l'instant pas réalisé d'exercice au sein de l'équipe de conduite et que ce programme était en cours de définition.



Demande II.4 : transmettre le planning de mises en situation prévues pour 2025 sur le pôle uranium.

Organisation transitoire du pôle uranium

5. Retour d'expérience de la mise en œuvre du pôle uranium

Depuis le mois de septembre 2024, les salles de conduite des ateliers T2, R2 et T3/T5 ont été rapprochées au sein d'une même salle de conduite. Le management des équipes postées a été revu et une équipe terrain pour les besoins d'actions sur les installations a été créée pour l'atelier R2. Cette organisation est transitoire, le but étant de mutualiser certains postes de travaux d'unités dites cousines entre les ateliers R2 et T2. Une partie de cette mutualisation est prévue en fin d'année 2025 et l'organisation définitive est prévue pour la fin d'année 2027.

Interrogés par les inspecteurs sur le premier retour d'expérience suite à un trimestre de fonctionnement en salle de conduite mutualisée, vos représentants ont indiqué qu'un premier document de retour d'expérience lié aux facteurs humains et organisationnels était prévu prochainement.

Demande II.5 : transmettre le retour d'expérience FOH des premiers mois de fonctionnement du pôle uranium.

Les inspecteurs se sont ensuite intéressés aux actions mises en œuvre et prévues concernant la gestion des compétences, ainsi que celles visant à améliorer la sérénité en salle de conduite.

6. Gestion des compétences

Concernant le compagnonnage visant à disposer de l'ensemble des AE (autorisation d'exploiter) permettant la mutualisation de certains postes, un programme de compagnonnage important est prévu sur l'année 2025. Les inspecteurs seront vigilants sur la bonne réalisation d'un point d'arrêt avant la mise en œuvre de la mutualisation des postes prévus, visant à s'assurer de l'état des formations et compétences des différentes équipes.

Demande II.6.a : prévoir, en amont de la première phase de mutualisation prévue en fin d'année 2025, une réunion avec l'autorité de sûreté pour justifier la bonne réalisation des actions prévues avant mutualisation.

La mise en œuvre du projet convergence a amené, suite à la création des postes terrain, à la définition d'une AE « terrain ». Vos représentants ont présenté le carnet de compagnonnage relatif à l'AE terrain au sein du pôle uranium. Il s'avère que cette AE vise à la maîtrise des gestes techniques à réaliser sur le terrain, mais ne formalise pas la connaissance des installations, dans un pôle désormais composé de quatre ateliers différents.

Interrogés sur la formalisation de la connaissance des installations nouvelles par les opérateurs, vos représentants ont indiqué que cela serait réalisé par le compagnonnage au fil de l'eau, et que la connaissance des installations n'était pas un préalable à la bonne maîtrise des gestes techniques.



Demande II.6.b : justifier l'absence de nécessité de formalisation de la bonne connaissance des installations, dans un contexte de périmètre élargi d'atelier.

7. Cahier d'unité numérique (CUN)

La mise en place du pôle uranium s'est accompagnée de la mise en place du CUN. Cet outil permet, pour chaque poste de travail, de centraliser sur un écran les paramètres importants à suivre pour la conduite des ateliers. Il vient en lieu et place du cahier de quart papier. Il doit permettre, pour chacun des paramètres suivis, par l'intermédiaire d'un code couleur (vert : paramètre dans sa gamme d'acceptation, orange : paramètre en dépassement ou devant faire l'objet d'une attention particulière) de faciliter pour l'opérateur le suivi des paramètres essentiels de ses unités, en identifiant un éventuel dépassement de valeur cible ou limite.

Cependant, depuis son déploiement au mois d'août 2024 sur les ateliers composants le pôle uranium, plusieurs événements significatifs ont mis en exergue un paramétrage inadéquat de certains paramètres ou des dysfonctionnements du logiciel.

Le jour de l'inspection, les inspecteurs ont relevé que le paramètre relatif au débit d'acide sur l'unité 3110, bien que respectant les paramètres prescrits par la cadence actuelle de l'atelier, apparaissait en orange depuis le début du poste de matin et avait fait l'objet de deux validations opérateurs sans commentaires.

En complément, suite à un événement significatif sûreté déclaré, vous avez transmis une capture d'écran à l'autorité de sûreté, afin de présenter le fonctionnement du CUN. Concernant un paramètre dont le code couleur était en orange (donc d'après vos représentants, devant faire l'objet d'une justification), le commentaire associé était « ok ».

Demande II.7.a : S'assurer du bon paramétrage du code couleur pour les différentes valeurs suivies. Préciser, en fonction de la couleur du paramètre, les actions attendues, notamment en termes de justification de paramètres en alerte.

Lors de la présentation de ce même événement significatif, vos représentants ont indiqué que lors de la mise à l'arrêt des unités, le suivi de certains paramètres était inhibé, les valeurs passant en code couleur blanc. Cependant, il s'est avéré que l'inhibition couvrait trop de paramètres, notamment certains dont les seuils devaient être assurés en permanence. Vous avez, en réponse, mise en place une CTE (consigne temporaire d'exploitation), demandant aux opérateurs de ne plus tenir compte du code couleur des paramètres pour assurer le suivi de ces derniers. Cependant, cela revient à faire reposer le respect de certains seuils importants pour la sûreté sur la seule compétence des opérateurs, ce qui ne peut constituer une barrière pérenne de sûreté.

Demande II.7.b :

- **préciser les actions mises en œuvre afin d'assurer le suivi et la mise à jour du CUN, afin qu'il puisse jouer son rôle dévolu, c'est-à-dire assurer une préanalyse des paramètres de fonctionnement des unités ;**
- **définir, pour chaque paramètre suivi, si la valeur associée doit également être respectée, unité à l'arrêt ;**



- le CUN devant être déployé sur l'ensemble des ateliers concernés par le projet convergence, effectuer un retour d'expérience du déploiement sur le pôle uranium, notamment concernant l'arrêt des unités et la suffisance du périmètre d'essais avant mise en service.

8. Mises en garde récurrentes remontées en salle de conduite

A l'échelle de l'établissement plusieurs événements significatifs pour la sûreté (ESS) ces dernières années sont liés à la difficulté pour les opérateurs d'avoir une vision claire de leur poste de travail du fait du nombre important d'alarmes/mises en garde.

Suite à une interrogation par l'autorité de sûreté sur un ESS récent survenu sur l'atelier T3 où une mise en garde engendrant une indisponibilité d'un capteur n'a été identifiée qu'au bout d'une quinzaine de jours, vous avez précisé qu'un plan d'actions était mis en œuvre au sein du pôle uranium visant à traiter les mises en garde récurrentes remontées en salle de conduite.

Au cours de l'inspection, vous avez indiqué que l'étude relative à ces mises en gardes récurrentes venait d'être rédigée et était en cours de validation.

Demande II.8 : transmettre les conclusions de l'étude relatives aux mises en garde récurrentes et le plan d'actions associé.

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

Sans objet

*

* *

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 la division de Caen,

Signé par,

Gaëtan LAFFORGUE-MARMET