

**Direction des déchets, des installations
de recherche et du cycle**

Référence courrier : CODEP-DRC-2025- 014094

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

Caen, le 13 mars 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base :
Lettre de suite de l'inspection des 20 et 21 février 2025 portant sur l'INB n°33

Thème : Contrôles et essais périodiques applicables aux évaporateurs 245-40, 245-200, 2042-10 et 2042-30 de l'atelier HAPF de l'INB n°33

Code : INSSN-CAE-2025-0158

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Courrier Orano ELH-2023-035699 du 4 juillet 2023 modifié
[3] Courrier ASN CODEP-DRC-2024-049912 du 26 septembre 2024
[4] Courrier Orano ELH-2024-076689 du 12 décembre 2024
[5] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[6] Guide de l'ASN du 21 octobre 2005 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

Madame le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu les 20 et 21 février 2025 sur le site Orano Recyclage de La Hague. Elle a porté sur les contrôles et essais périodiques (CEP) applicables aux évaporateurs 245-40, 245-200, 2042-10 et 2042-30 de l'atelier HAPF¹ de l'INB n°33.

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

¹ Haute Activité Produits de Fission

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Les 4 évaporateurs objets de l'inspection sont des équipements sous pression nucléaires (ESPN). Leur fonctionnement fait l'objet d'une demande d'autorisation de prolongation déposée par courrier du 4 juillet 2023 [2] en cours d'instruction.

L'objectif de l'inspection des 20 et 21 février 2025 était de vérifier si les CEP auxquels les 4 évaporateurs sont soumis avaient bien été réalisés, et si ces CEP étaient tous déclarés conformes lors de leurs dernières réalisations, ces vérifications devant être intégrées à l'instruction précitée.

De plus, lors de l'inspection du 11 septembre 2024 portant sur le suivi des prescriptions, demandes et engagements relatifs aux INB n°33, 38 et 47, les inspecteurs de l'ASN avaient découvert fortuitement que l'un des 4 évaporateurs (le 245-200) faisant l'objet de la demande d'autorisation de prolongation précitée était à ce moment-là en cours de réparation à la suite d'un événement que vos services avaient détecté en janvier 2024. Cet événement a fait l'objet de la demande II.7 du courrier ASN du 26 septembre 2024 [3], à laquelle vous avez répondu par courrier du 12 décembre 2024 [4]. L'inspection des 20 et 21 février 2025 a permis d'obtenir des éclaircissements et des précisions sur votre réponse et sur l'événement. Elle a également permis d'examiner comment était assurée la traçabilité des événements qui affectent les 4 évaporateurs précités de l'atelier HAPF.

Enfin, les inspecteurs sont allés en zone avant desdits 4 évaporateurs, ainsi que dans les locaux qui accueillent les condenseurs de ces évaporateurs.

D'une façon générale, les inspecteurs notent une bonne implication de vos équipes pour leur apporter des réponses.

Les CEP sur les 4 évaporateurs précités de l'atelier HAPF semblent bien suivis, et les derniers CEP réalisés sont déclarés conformes. Toutefois, les inspecteurs notent que vos représentants ont eu des difficultés pour retrouver certains comptes rendus de CEP, notamment pour l'année 2023.

Concernant l'événement intervenu en janvier 2024 sur l'évaporateur 245-200, les inspecteurs notent une gestion non satisfaisante de cet événement par Orano. Aucune expertise n'a été menée sur la tuyauterie défaillante, alors qu'elle avait déjà connu une défaillance en 2007.

D'une façon générale, les inspecteurs notent une absence de suivi consolidé des écarts, avec l'absence de fichier dédié. Ils observent également un manque de traçabilité des événements qui surviennent sur les 4 évaporateurs précités de HAPF. Pour ces événements qui peuvent perturber ou empêcher le fonctionnement de l'évaporateur concerné, la célérité des améliorations correctives est importante pour assurer leur disponibilité pour le traitement des effluents des chantiers de démantèlement. Mais la traçabilité du retour d'expérience est également nécessaire pour prévenir toute reproduction d'un événement déjà observé. Des améliorations sont attendues sur ces sujets.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Les inspecteurs ont demandé de pouvoir consulter le fichier des écarts pour examiner la gestion par vos services de l'événement survenu en janvier 2024 sur l'évaporateur 245-200. Vos agents n'ont pas été à même de leur montrer un tel fichier, indiquant qu'il n'existait pas de fichier global des écarts.

Ceci constitue un non-respect de l'article 2.6.3-II de l'arrêté du 7 février 2012 [5] qui indique ce qui suit : « *L'exploitant tient à jour la liste des écarts et l'état d'avancement de leur traitement* ».

Demande I.1 : Vous conformer dans les plus brefs délais aux dispositions de l'article 2.6.3 de l'arrêté du 7 février 2012 [5] en matière de recensement et de suivi du traitement des écarts.

L'événement détecté en janvier 2024 sur l'évaporateur 245-200 de l'atelier HAPF vous a conduit à remplacer, à l'identique, un tronçon d'une des tuyauteries qui met en communication le bouilleur et la colonne de cet évaporateur.

Vos agents ont indiqué que le tronçon de tuyauterie remplacé car endommagé avait été mis aux déchets sans avoir été expertisé. Or cette tuyauterie fait partie des éléments importants pour la protection (EIP) de l'atelier HAPF.

De plus, cette même tuyauterie avait déjà dû être remplacée en 2008 à la suite de la découverte d'un défaut. La tuyauterie remplacée avait à l'époque fait l'objet d'une expertise. Les inspecteurs ont pu consulter, pendant l'inspection, les chapitres 3.2 et 3.3 du rapport de cette expertise (document HAG 0 0442 09 20010 de janvier 2009) qui indiquent que le défaut était localisé sur une soudure de la tuyauterie, qui s'avère être la même que celle désignée comme à l'origine de l'endommagement détecté en janvier 2024.

De fait, l'absence d'expertise de la tuyauterie remplacée en 2024 est dommageable pour l'élaboration d'un retour d'expérience relatif aux phénomènes de dégradation subis par cette tuyauterie, et en particulier par la soudure qui semble incriminée dans les défauts ou dégradations constatés en 2007 et en 2024.

Demande I.2 : Expertiser la tuyauterie de l'évaporateur 245-200 de l'atelier HAPF qui a été remplacée en 2024, et transmettre le rapport d'expertise à l'ASNR. Si ce n'est pas possible, en indiquer les raisons et justifier l'élimination de cet équipement sans qu'il n'ait été expertisé.

II. AUTRES DEMANDES

Vos agents ont indiqué que la gestion de l'événement détecté en janvier 2024 sur l'évaporateur 245-200 de l'atelier HAPF a fait l'objet de l'ouverture d'une fiche action dans l'application IDHALL, mais n'ont pas pu montrer cette fiche action aux inspecteurs au cours de l'inspection.

Demande II.1 : Fournir à l'ASNR la fiche action qui trace la gestion par vos services de l'événement détecté en janvier 2024 sur l'évaporateur 245-200 de l'atelier HAPF.

Les inspecteurs ont demandé à voir comment cet événement était tracé dans la synthèse d'exploitation pour l'année 2024 ou dans le dossier d'exploitation (DEX) pour l'année 2024 relatifs à l'évaporateur 245-200. Ces 2 documents leur ont été présentés. Aucun des 2 ne fait apparaître clairement et explicitement l'événement de janvier 2024.

Les inspecteurs ont également consulté, par sondage, la synthèse d'exploitation pour l'année 2024 et le DEX pour l'année 2024 relatifs à l'évaporateur 2042-10, afin de voir comment y est tracé l'arrêt d'exploitation de février à novembre 2024 de cet évaporateur en raison des résultats des mesures d'épaisseur réalisées en février 2024. Ces résultats ont montré un non-respect de l'épaisseur limite justifiée en un point de la paroi du bouilleur de cet

évacuateur. La synthèse d'exploitation ne fait pas apparaître cet arrêt d'exploitation. Le DEX le fait apparaître, mais sans en indiquer la raison.

Demande II.2 : Modifier les synthèses annuelles d'exploitation et les dossiers d'exploitation annuels relatifs aux évaporateurs 245-40, 245-200, 2042-10 et 2042-30 de l'atelier HAPF afin que ces documents fassent clairement et explicitement apparaître les événements qui ont perturbé ou empêché le fonctionnement, l'exploitation ou la maintenance de ces évaporateurs, ainsi que les dispositions curatives et correctives prises pour y remédier.

Au vu des éléments fournis par le courrier Orano du 12 décembre 2024 [4], les inspecteurs ont indiqué que l'événement détecté en janvier 2024 sur l'évaporateur 245-200 était redevable d'une déclaration d'événement significatif pour la sûreté au titre de l'annexe 5 du guide ASN du 21 octobre 2005 [6].

Vos agents ont indiqué que l'événement avait fait l'objet par vos services d'une analyse au titre des critères des annexes 7 et 8 (incidences sur la radioprotection et sur l'environnement) de ce guide. Cette analyse a conclu au fait que l'événement détecté en janvier 2024 sur l'évaporateur 245-200 n'était un événement significatif ni pour la radioprotection ni pour l'environnement.

Mais l'analyse n'a pas été menée par vos services au titre des critères de l'annexe 5 du guide précité.

Demande II.3 : Examiner le classement de l'événement détecté en janvier 2024 sur l'évaporateur 245-200 de l'atelier HAPF de l'INB n°33 au regard des critères de l'annexe 5 du guide ASN du 21 octobre 2005 [6].

Comme mentionné ci-avant, vos représentants ont indiqué que le tronçon de tuyauterie remplacé dans le cadre de l'événement de janvier 2024 avait été mise aux déchets sans avoir été expertisé, cette tuyauterie faisant partie des éléments importants pour la protection (EIP) de l'atelier HAPF.

Les inspecteurs considèrent que l'absence d'expertise de la tuyauterie remplacée en 2024 est dommageable pour l'élaboration d'un retour d'expérience relatif aux phénomènes de dégradation subis par cette tuyauterie, et en particulier par la soudure qui semble incriminée dans les défauts ou dégradations constatés en 2007 et en 2024, et en conséquence ne permet pas de consolider la qualification de cet EIP requise par l'article 2.5.1-II de l'arrêté du 7 février 2012 [5].

Demande II.4 : Modifier le système de gestion et de traitement des écarts mis en place sur le site de La Hague afin que tous les écarts portant sur des EIP fassent l'objet d'une analyse et d'une expertise, au titre de la qualification requise par l'article 2.5.1-II de l'arrêté du 7 février 2012 [5].

Les inspecteurs ont consulté le certificat matière du cordon de soudure réalisé en 2024 et qui permet de rattacher la nouvelle tuyauterie à la colonne de l'évaporateur 245-200. Il apparaît que ce cordon est partiellement constitué d'acier 316L alors que les métaux de base de la tuyauterie et le reste du cordon sont en acier 304L.

Demande II.5 : Fournir à l'ASNR le document qui justifie l'usage d'un produit d'apport en 316L dans le cordon de la soudure qui relie la colonne de l'évaporateur 245-200 à la tuyauterie mise en place en 2024 à la suite de l'événement détecté en janvier 2024.

Les inspecteurs ont examiné le compte rendu de juin 2023 des mesures d'épaisseur des tubes de faisceau du bouilleur de l'évaporateur 245-200. Il y apparaît que lors de la première prise de mesures, les épaisseurs mesurées en 2 points (points 13 et 14 du fond du bouilleur) étaient inférieures à l'attendu. Sur les autres points, les mesures étaient conformes à l'attendu.

Ce point nécessite un examen plus approfondi et devra être intégré dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation du 4 juillet 2023 modifiée [2].

Demande II.6 : Fournir à l'ASNR le compte rendu de juin 2023 des mesures d'épaisseur réalisées sur les tubes de faisceau du bouilleur de l'évaporateur 245-200 de l'atelier HAPF de l'INB n°33.

Lors de l'examen des CEP réalisés sur les évaporateurs 245-40, 245-200, 2042-10 et 2042-30 de l'atelier HAPF au cours des 5 dernières années, que ces CEP figurent dans les programmes des opérations d'entretien et de surveillance (POES) des évaporateurs ou dans leurs règles générales d'exploitation (RGE), il est apparu que plusieurs comptes rendus de CEP réalisés en 2023 étaient difficiles, voire impossibles, à retrouver.

Vos agents ont indiqué que, en 2023, vous aviez eu, d'une part, des difficultés avec certains prestataires qui, pour des raisons diverses, ont été dans l'incapacité de vous fournir les comptes rendus de CEP qu'ils avaient réalisés et, d'autre part, des soucis d'archivage internes au site de La Hague. En conséquence, pour ces CEP, votre site dispose parfois de copies d'écrans fournies par certains des prestataires incriminés et, dans certains cas, d'aucune preuve de la bonne réalisation du CEP.

Ceci est tracé dans plusieurs fiches actions de votre logiciel IDHALL, dont la fiche IDHALL 33704.

Certains CEP avec une périodicité relativement courte ont été refaits depuis, se sont avérés conformes et ont une traçabilité adéquate.

Dans les autres cas, étant donné la périodicité longue de réalisation des tests, il n'y a pas encore eu de nouveaux CEP, ce qui ne permet pas d'avoir des assurances sur la conformité des organes ou systèmes soumis à ces contrôles. Il conviendrait que ce doute soit levé dans le cas où l'autorisation de prolongation du fonctionnement des 4 évaporateurs précités de l'atelier HAPF serait octroyée.

Demande II.7 : Pour les CEP auxquels sont soumis les évaporateurs 245-40, 245-200, 2042-10 et 2042-30 de l'atelier HAPF, que ces CEP figurent dans les POES des évaporateurs ou les RGE de l'atelier HAPF, dont la dernière réalisation remonte à l'année 2023, mais dont le compte rendu de réalisation n'a pas pu être archivé par les services d'Orano La Hague, prendre toutes les mesures nécessaires afin que la conformité des systèmes ou organes concernés par ces contrôles soit vérifiée le plus rapidement possible, et en tout cas avant tout redémarrage des évaporateurs.

Demande II.8 : Examiner le classement des écarts liés aux manques de fiches de contrôles associées aux CEP à l'échelle de l'établissement, ayant conduit de fait à l'absence de preuve de la conformité des CEP concernés. Déclarer le cas échéant un événement significatif à ce sujet.

Les inspecteurs ont consulté le procès-verbal (PV) des mesures d'épaisseur faites par ultra-sons en février 2024 sur l'évaporateur 2042-10. Ce PV signale 5 points singuliers qui nécessitent un traitement. Vos représentant n'ont pas su indiquer le traitement appliqué à ces points singuliers.

Demande II.9 : Fournir à l'ASNR la fiche action qui trace les traitements qui ont été appliqués aux 5 points singuliers signalés dans le PV des mesures d'épaisseur faites par ultra-sons en février 2024 sur l'évaporateur 2042-10 de l'atelier HAPF.

Les inspecteurs ont consulté plusieurs comptes rendus des CEP portant sur la vérification du seuil et du report d'alarme de la mesure de débit 2046 QAB 70-1 de l'eau de refroidissement des évaporateurs 2042-10 et 2042-30 de l'atelier HAPF.

Parmi ces comptes rendus, 2 dataient de 2021 :

- le compte rendu du 17 mars 2021 indique un résultat de CEP non conforme ;
- le compte rendu du 17 juin 2021 indique un résultat de CEP conforme.

Les bilans d'exploitation pour l'année 2021 des évaporateurs 2042-10 et 2042-30 indiquent que les 2 évaporateurs ont continué à fonctionner entre mars et juin 2021, alors que la non-conformité des résultats du CEP du 17 mars 2021 remettait en cause la continuité de ce fonctionnement.

Demande II.10 : Fournir à l'ASNR la fiche action qui trace, entre le 17 mars 2021 et le 17 juin 2021, la gestion de la non-conformité constatée sur la mesure de débit 2046QAB70-1, ainsi que la justification de la poursuite du fonctionnement des évaporateurs 2042-10 et 2042-30 de l'atelier HAPF malgré cette non-conformité.

Lors de l'inspection, vos représentants n'ont pas pu montrer le PV des mesures d'épaisseur faites en février 2025 sur l'évaporateur 2042-30 de l'atelier HAPF, ce PV n'étant pas encore finalisé.

Or, ces mesures d'épaisseur font partie des points clés de l'instruction de la demande d'autorisation du 4 juillet 2023 modifiée [2].

Demande II.11 : Fournir à l'ASNR le PV des mesures d'épaisseur faites en février 2025 sur l'évaporateur 2042-30 de l'atelier HAPF.

Lors de la visite en zone avant des évaporateurs de l'atelier HAPF, les inspecteurs ont noté que la date de la dernière requalification figurant sur les plaques apposées sur les équipements 2046-12 et 2046-32 était respectivement le 25 et le 18 novembre 2019. Or les PV de requalification de ces équipements, consultés en salle, indiquent que la requalification a été faite le 8 janvier 2020.

Demande II.12 : Clarifier les dates de la dernière requalification des équipements 2046-12 et 2046-32 de l'atelier HAPF de l'INB n°33.

Lors de la visite dans le local qui accueille les condenseurs des évaporateurs 2042-10 et 2042-30 de l'atelier HAPF, les inspecteurs ont constaté que de l'eau de pluie entrant dans ce local en passant sous la porte qui donne sur l'extérieur. Il y a en effet un espace entre le bas de cette porte et le sol, ainsi qu'un courant d'air entrant.

Demande II.13 : Prendre toutes les dispositions nécessaires pour empêcher l'entrée d'eau de pluie dans le local qui accueille les condenseurs des évaporateurs 2042-10 et 2042-30 de l'atelier HAPF, par la porte de ce local qui donne sur l'extérieur.

Lors de la visite de ce même local, les inspecteurs ont constaté la présence de liquide à plusieurs endroits :

- sous le condenseur de l'évaporateur 2042-10 ;
- sous la vanne 2083M43 ;
- sous la vanne 2083M44.

Les liquides observés étaient tous situés dans une rétention du local des condenseurs, mais leur origine n'a pas pu être identifiée lors de l'inspection.

Demande II.14 : Déterminer l'origine des liquides découverts, dans le local des condenseurs des évaporateurs 2042-10 et 2042-30, sous le condenseur de l'évaporateur 2042-10, sous la vanne 2083M43 et sous la vanne 2083M44. Prendre toutes les dispositions nécessaires pour faire disparaître l'origine de la présence de ces fluides.

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

Vos agents ont indiqué, pendant l'inspection, qu'un plan d'action était initié concernant l'évaporateur 245-40 de l'atelier HAPF, afin de définir les modalités de son changement. Ils ont toutefois également indiqué que ce plan d'actions ne sera réellement lancé que si l'évaporateur précité montrait des signes évidents de dégradation qui rendraient son changement inéluctable.

Les inspecteurs ont rappelé que l'évaporateur 245-40 actuellement en place avait déjà 15 ans d'âge (mis en service en 2009), que son bouilleur a déjà été changé 3 fois, et que les 3 précédents bouilleurs ont dû être remplacés au bout de 13 ans de fonctionnement en moyenne.

Observation III.1 : Les inspecteurs attirent l'attention sur le fait que le bouilleur de l'évaporateur 245-40 actuellement en service a d'ores et déjà dépassé l'âge moyen des 3 bouilleurs précédents, et sur l'opportunité d'envisager un changement préventif du bouilleur actuel dans le cas où l'autorisation de prolonger le fonctionnement de l'évaporateur 245-40 serait octroyée.

*
* *

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 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'ASNR (www.asnr.fr).

Je vous prie d'agréer, Madame le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Caen,

Signé par

Gaëtan LAFFORGUE-MARMET