

Division de Caen

Référence courrier : CODEP-CAE-2025-063065

**Madame le Directeur
de l'établissement Orano
Recyclage de La Hague
BEAUMONT-HAGUE
50444 LA HAGUE CÉDEX**

Caen, le 10 octobre 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base – INB n° 38

Lettre de suite de l'inspection sur les opérations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSSN-CAE-2025-0154

Références :

- [1]** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2]** Courrier CODP-CAE-2024-069812 du 17 décembre 2024
- [3]** Courrier CODEP-CAE-2023-012871 du 7 mars 2023
- [4]** Déclaration ELH-2025-004483 du 23 janvier 2025
- [5]** Courrier CODEP-CAE-2025-019583 du 21 mars 2025
- [6]** Courrier ELH-2025-015305 du 25 mars 2025

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 (INB), une inspection inopinée a eu lieu le 22 août 2025 au sein de l'établissement Orano Recyclage de La Hague. Elle a concerné les opérations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130 au sein de l'INB n°38.

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 22 août 2025 a concerné les opérations de reprise et de conditionnement des déchets (RCD) du silo 130 au sein de l'installation nucléaire de base n°38 sur le site de La Hague exploité par Orano Recyclage.

Les opérations de RCD du silo 130 s'inscrivent plus largement dans le programme de reprise et de conditionnement des déchets anciens du site de La Hague, qui est un préalable au démantèlement des installations de l'ensemble industriel UP2-400. Ces opérations de RCD présentent un enjeu de sûreté fort puisqu'elles contribuent prioritairement à la réduction de la quantité de matières radioactives présente dans des installations qui peuvent ne pas répondre strictement aux standards de sûreté actuels. Ainsi, Orano Recyclage

doit maîtriser la durée des opérations de démantèlement, comprenant celles de RCD, afin de garantir la sûreté des installations d'une part et le démantèlement dans des délais aussi courts que possible d'autre part.

Dans le cadre de cette inspection, les inspecteurs ont examiné l'avancement des opérations de reprise des gros déchets du silo 130 (phase 1 du projet de RCD correspondant). Ils ont porté une attention particulière sur la mise en œuvre des dispositions prises pour améliorer la fiabilité des équipements et permettre de soutenir la cadence de production de fûts de déchets solides. Les inspecteurs ont examiné également l'avancement des phases suivantes de RCD du silo 130, qui concernent la reprise des effluents (phase 2) ainsi que la reprise des déchets en fond de silo (phase 3) puis des terres et gravats (phase 4). Une visite des installations du silo 130 a été réalisée. Enfin, en lien avec les aménagements en cours dans l'atelier STE2¹ de l'INB n°38, pour la vidange à venir des effluents du silo 130, les inspecteurs ont examiné les suites de l'événement significatif pour la radioprotection survenu en janvier 2025 dans le hall 813 des bassins d'entreposage des effluents avant traitement et/ou rejet.

Les inspecteurs soulignent la disponibilité des personnels ainsi que la transparence et la qualité des échanges dans un contexte d'inspection inopinée.

Les inspecteurs notent favorablement, en particulier :

- le gréement d'une équipe de maintenance bénéficiant de l'appui de compétences en ingénierie ;
- la mise en place d'une instance de fiabilisation ;
- le suivi d'un plan d'action global relatif au traitement des défaillances matérielles et à la réalisation d'études.

Au vu de cet examen par sondage, les inspecteurs estiment que l'organisation mise en place par l'établissement Orano Recyclage de La Hague pour améliorer la disponibilité des installations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130 à des fins de sécurisation du respect des échéances de la phase 1 de traitement des gros déchets apparaît globalement satisfaisante.

Toutefois, Orano Recyclage doit veiller à prendre toutes les dispositions pour sécuriser le respect des échéances suivantes, en particulier pour :

- la vidange des effluents du silo, considérant le retard dans les opérations d'aménagements dans le hall des bassins de l'atelier STE2 en raison du traitement de la contamination survenue début 2025 ;
- la reprise des déchets résiduels de fond de silo, considérant le désengagement du fournisseur du dispositif robotisé envisagé.

Enfin, concernant plus particulièrement l'événement de contamination au sol dans le hall 813 de l'atelier STE2, l'exploitant devra approfondir son analyse des causes et notamment, définir le retour d'expérience s'agissant du traitement des demandes de prestation. Une révision du compte-rendu de cet événement significatif pour la radioprotection devra être transmise à l'ASNR.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans Objet.

¹ STE2 : Ancienne station de traitement des effluents de l'usine UP2-400 actuellement en démantèlement

II. AUTRES DEMANDES

Projet de maintenance et de fiabilisation des installations du silo 130

En réponse à la demande II.3 de la lettre de suites de l'inspection du 22 octobre 2024 [2], vous avez rappelé les principales actions de chasse aux pertes et de traitement des défaillances selon le processus relatif aux points bloquants.

Le 22 août 2025, vos représentants ont présenté le bilan de production de fûts ECE² à la date de l'inspection. Ils ont attiré l'attention des inspecteurs sur le fait que les objectifs de production pour l'année 2025 ne seraient très probablement pas atteints. Toutefois, ils rappellent que cet objectif, fixé à 150 fûts, est bien supérieur au nombre de fûts produits en 2024, qui s'est élevé à 115. Si les défaillances d'équipements peuvent expliquer le retard de production à date pour 2025, vos représentants considèrent que les actions de fiabilisation engagées ou réalisées devraient permettre de raisonnablement envisager atteindre 100 fûts en 2025.

Vos représentants ont fait le bilan des dispositions organisationnelles et techniques prises dans le cadre du projet de maintenance et de fiabilisation, qui concernent les installations de RCD du silo 130. Les inspecteurs retiennent en particulier :

- la mise en place d'une instance de fiabilisation, décisionnelle, depuis février 2025 ;
- un appui de l'équipe de maintenance dédiée aux installations du silo 130, par une personne de l'ingénierie, depuis avril 2025 ;
- la formalisation et le suivi d'un plan d'action global, qui regroupe les actions de maintenance correctives et préventives, y compris les études associées.

Les inspecteurs considèrent qu'au-delà des éléments présentés dans la note d'organisation pour la maintenance des installations du silo 130, il serait opportun, dans le cadre du retour d'expérience du projet de RCD, de valoriser l'ensemble des actions menées par l'établissement dans un document unique qui concernerait la stratégie de maintenance de ces installations. Les inspecteurs considèrent que ce document de stratégie, à tenir à jour, permettrait d'alimenter le retour d'expérience du projet et permettrait de formaliser le partage d'expérience avec les autres projets de RCD notamment.

Demande II.1 : Établir et transmettre une note de stratégie de maintenance pour valoriser l'ensemble des actions mises en œuvre dans le cadre du projet de maintenance et de fiabilisation des installations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130.

Vos représentants ont rappelé la mise en place d'arrêts pour exploitation (APE) pour les installations du silo 130, qui doivent permettre de réaliser les actions correctives suite aux pannes et les actions de maintenance préventive définies sur la base du retour d'expérience tiré de l'analyse de ces pannes.

Vos représentants ont indiqué que la sélection des actions à réaliser au cours de l'APE prévu en octobre/novembre 2025, n'avait pas encore été faite à la date de l'inspection. Ils ont précisé que la durée de l'APE était déterminée par les contrôles et essais périodiques à réaliser et que les critères permettant de retenir une opération de maintenance portaient sur la disponibilité des pièces de rechange et des matériels, ainsi que sur la durée d'intervention associée à l'opération (une intervention de durée importante sera prise en compte lors d'un APE alors qu'une intervention de durée plus limitée pourra être réalisée au cours de la production).

Demande II.2 : Transmettre la liste des actions du plan de fiabilisation qui restent à réaliser avant l'arrêt pour exploitation (APE) prévu en octobre/novembre 2025.

Demande II.3 : Présenter, à l'issue de l'APE d'octobre/novembre 2025, la liste des actions du plan de fiabilisation, qui auront été effectivement réalisées, considérant les actions prévues dans le programme de l'APE. Préciser les échéances de réalisation des actions qui n'auraient pas pu être mises en œuvre

² Les déchets UNGG repris dans le silo 130 sont entreposés en fûts ECE dans l'atelier d'entreposage de déchets solides D/E EDS de l'INB n°116. Il s'agit de fûts sous eau de coques et embouts.

au cours de l'APE en apportant les éléments de justification de ces éventuels reports, notamment en termes de conséquences sur la cadence de production qui représente un enjeu de sûreté fort.

Retour d'expérience d'exploitation pour la phase de reprise des gros déchets du silo 130

En réponse à la demande II.2 de la lettre de suites de l'inspection du 26 janvier 2023 [3], vous avez transmis, le 2 octobre 2023, la note d'hypothèses associée au planning de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130, prenant en compte une cadence consolidée de production de fûts ECE, sur la base d'une première année d'exploitation des installations. Pour rappel, la mise en service industrielle des installations de RCD du silo 130 est intervenue le 7 avril 2022.

Demande II.4 : Mettre à jour la note de retour d'expérience d'exploitation pour la phase 1 du projet de RCD du silo 130 afin de tenir compte de l'ensemble des dispositions organisationnelles et techniques mises en œuvre depuis octobre 2023. Transmettre la mise à jour du document.

Aménagements de l'enceinte 9004 pour la phase 1 compléments

Vous avez défini une phase 1 compléments, qui correspond à la mise en œuvre de moyens de reprise de déchets technologiques susceptibles d'entraver la bonne réalisation des opérations déjà engagées de reprise des gros déchets du silo 130 (phase 1 du projet de RCD du silo 130). L'enceinte 9004 à fabriquer et à mettre en place dans le hall 8002 du bâtiment du silo 130, doit permettre l'introduction du robot qui, en complément de l'action de la herse, doit permettre d'écarter les déchets technologiques et éventuellement de les remonter de la fosse, à des fins de traitement.

Vos représentants ont indiqué que vous rencontriez des difficultés dans le cadre de la fabrication de cette cellule. Ils ont précisé que le fournisseur n'avait pas pris en compte l'ensemble des prescriptions techniques et de sûreté. Vos représentants ont ajouté que vous aviez engagé une réflexion sur l'aménagement de cette enceinte, au vu de sa complexité, alors que la fabrication de l'enceinte se poursuivait. Vos représentants ont confirmé enfin que le planning du projet était plus généralement en cours de consolidation.

Vos représentants ont rappelé que cette enceinte était indispensable pour la phase 3 de reprise des déchets résiduels de fond du silo 130.

Demande II.5 : Transmettre l'analyse de l'origine des difficultés rencontrées pour la fabrication de la cellule 9004 du projet de RCD du silo 130, en précisant le retour d'expérience que vous en tirez, sur les plans organisationnel et technique, pour les autres projets.

Demande II.6 : Préciser, en apportant les éléments de justification correspondants, les objectifs de simplification de la cellule 9004 et montrer qu'ils ne remettent pas en cause les fonctions attendues pour la phase 3 de reprise des déchets résiduels de fond du silo 130. Transmettre la spécification technique correspondante et la décision associée à l'éventuelle nouvelle échéance de livraison de l'enceinte, en indiquant les conséquences en termes de planning du projet.

Fabrication des enceintes d'empotage et de dépotage pour la phase 2

La vidange des effluents du silo 130 nécessite la mise en place d'enceintes pour les opérations d'empotage au niveau des installations du silo 130 et d'enceintes pour les opérations de dépotage au niveau de l'atelier STE2.

Vos représentants ont indiqué que si les enceintes d'empotage étaient en cours de fabrication pour un objectif de mise en service à la fin du 1^{er} trimestre 2026, les enceintes de dépotage faisaient l'objet d'essais chez leur fournisseur pour un objectif de début de montage en septembre 2025. Des contrôles d'étanchéité notamment ont été réalisés en juillet 2025.

Demande II.7 : Transmettre les procès-verbaux des contrôles d'étanchéité réalisés sur les enceintes de dépotage qui seront utilisées lors de la phase 2 de vidange des effluents du silo 130.

Reprise des déchets résiduels de fond de silo pour la phase 3

Vos représentants ont indiqué que le robot de reprise des déchets résiduels de fond du silo 130 (phase 3 du projet de RCD), était en phase de réalisation. Toutefois, des difficultés liées au désengagement du fournisseur vous conduisent à rechercher une solution alternative.

Vos représentants ont indiqué que le projet de reprise et de conditionnement des déchets du silo HAO³ (au sein de l'INB n°80) était également concerné par ce désengagement du fournisseur.

Demande II.8 : Transmettre le plan d'action associé au développement et à la mise en œuvre d'une solution de reprise des déchets résiduels de fond de silo du fait du désengagement du fournisseur actuel et prenant en compte les éléments de simplification de la cellule 9004 (cf. demande II.6).

Demande II.9 : Élargir la question II.8 au projet de RCD du silo HAO et indiquer plus généralement le retour d'expérience que vous tirez de cette situation de désengagement du fournisseur pour les projets de RCD, éventuellement au-delà de sa prise en compte dans les analyses de risques et opportunités.

Contamination radiologique au sol dans le hall des bassins de l'atelier STE2

Par courrier du 23 janvier 2025 [4], vous avez déclaré à l'ASNR un événement significatif pour la radioprotection (ESR) relatif à la contamination radiologique au sol dans le hall des bassins de l'atelier STE2.

Par courrier du 25 mars 2025 [5], vous avez transmis le compte-rendu de cet ESR. Toutefois, l'analyse associée n'apparaît pas suffisamment approfondie, en particulier concernant les raisons qui expliquent la réalisation d'une réparation provisoire et le délai de plusieurs années avant la réparation définitive du flexible de la pompe de transfert du bassin 513-26 du hall 813. Vous indiquez par exemple que « [...] si les interventions nécessaires à la pérennisation n'ont pas été réalisées, il semble que ce soit principalement parce que la réparation provisoire a longtemps été satisfaisante et que l'absence de signaux faibles relevés par l'exploitant a conduit à prioriser d'autres sujets. ». Cette formulation n'apparaît pas rigoureuse.

Le 28 mai 2025, vous avez transmis une mise à jour du compte-rendu de l'ESR pour tenir compte de l'impossibilité technique identifiée dans le cadre de la réparation engagée, et du décalage en conséquence des échéances des engagements pris, relatifs au remplacement du flexible de la pompe (échéance qui passe du 31 mai 2025 au 31 décembre 2025) et à la vérification de l'absence de fuite à l'issue du premier transfert suivant le remplacement. Toutefois, le 22 août 2025, vos représentants ont confirmé que le flexible de la pompe de transfert du bassin 513-26 avait été remplacé au cours de l'été 2025.

Vos représentants ont indiqué également que les opérations d'assainissement étaient en cours et qu'au vu des difficultés rencontrées pour atteindre l'objectif d'assainissement fixé, vous pourriez être amenés à mettre en place une résine. Les inspecteurs considèrent que les objectifs d'assainissement et les dispositions mises en œuvre pour les atteindre doivent être précisés.

En complément des éléments apportés lors de l'inspection, vous avez présenté à l'ASNR l'historique des demandes de prestation relatives à la réparation de la pompe, lors de l'échange du 11 septembre 2025 que vous avez sollicité. Les inspecteurs considèrent que si cet historique complète utilement les éléments présentés dans le compte-rendu de l'ESR, en particulier pour ce qui est du transfert, en juillet 2024, de la demande de prestation

³ Le silo HAO renferme des déchets produits pendant l'exploitation de l'atelier Haute activité oxyde dans le cadre du retraitement passé des combustibles usés dans l'usine UP2-400 aujourd'hui en démantèlement

vers le contrat de maintenance suivi par un intervenant extérieur, il ne permet pas d'expliquer le délai encore long avant la réalisation effective de la réparation.

Par ailleurs, si vos représentants ont confirmé que le processus « ANRTQC⁴ » n'avait pas été appliqué lors de la mise en œuvre de la réparation provisoire, ils n'ont pas été en mesure de préciser si le processus relatif à la maintenance des installations avait été correctement appliqué. Ce dernier point devra être précisé.

A l'occasion de cet échange complémentaire, les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur les difficultés mentionnées dans le compte-rendu de l'ESR, relatives à la réalisation des prélèvements dans le bassin 513-26 et qui ont nécessité un temps de brassage long avant le transfert des effluents du bassin. Ils n'ont pas été en mesure d'apporter d'éléments de compréhension sur ce point qui devra être précisé.

De manière plus générale, les inspecteurs relèvent que les demandes II.1 à II.6 de la lettre de suites de l'inspection de février 2025 [6], qui n'avaient pas été prises en compte dans le compte-rendu de mars 2025, ne l'étaient pas non plus dans sa mise à jour de mai 2025.

Demande II.10 : Mettre à jour le compte-rendu de l'événement significatif pour la radioprotection survenu en janvier 2025, relatif à la contamination radioactive au sol dans le hall des bassins de l'atelier STE2, pour prendre en compte l'ensemble des sujets identifiés dans le paragraphe de la présente lettre de suites, y compris les demandes formulées dans la lettre de suites de l'inspection de février 2025 [6]. Transmettre la mise à jour ainsi réalisée de ce compte-rendu.

Demande II.11 : Se positionner sur le respect du processus relatif à la maintenance des installations dans le cadre de la mise en œuvre en 2021, de la réparation provisoire du flexible de la pompe de transfert du bassin 513-26 de l'atelier STE2 et sur la surveillance de l'intervenant extérieur en charge du suivi du contrat vers lequel a été transférée, en 2024, l'intervention pour la réparation définitive du flexible. Se positionner sur le classement de l'événement significatif pour la radioprotection.

Demande II.12 : Transmettre le rapport de fin d'intervention pour le remplacement de la pompe de transfert du bassin 513-26 de l'atelier STE2.

En réponse à la demande II.5 de la lettre de suites de l'inspection de février 2025 [6], vous avez indiqué que *« une fois [les] opérations et l'assainissement terminés, l'accès au hall 813 sera facilité pour les opérations d'aménagements [dans le cadre de la phase 2 du projet RCD du silo 130] »* et que *« au regard de la programmation des opérations, le projet Silo 130 dispose d'une marge vis-à-vis du chemin critique du planning de la phase 2 de la RCD du silo 130 pour garantir l'absence de conséquences en termes de délai »*.

Demande II.11 : Préciser la marge restante à date vis-à-vis du chemin critique du planning de la phase 2 du projet de RCD du silo 130 considérant les contraintes d'intervention imposées pour les aménagements dans le hall 813 de l'atelier STE2.

Indisponibilité de la balise de mesure de la contamination atmosphérique dans le local 8002 du bâtiment du silo 130

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont relevé que la balise de mesure de la contamination atmosphérique dans le local 8002 était indisponible. A l'issue de l'inspection, vos représentants ont indiqué, le 27 août 2025, avoir mis en place une consigne à caractère durable, par ailleurs affichée à l'entrée du local, qui rappelle le numéro de la demande de prestation correspondante et qui demande de prévenir le service de radioprotection avant toute entrée dans ce local. Par messagerie électronique du 6 octobre 2025, vos représentants ont indiqué que la balise avait été réparée et que la consigne avait été supprimée en conséquence.

Demande II.12 : Préciser la durée de l'indisponibilité de la balise de mesure de la contamination atmosphérique dans le local 8002 du bâtiment du silo 130 et tirer les enseignements de la réalisation

⁴ Analyse de non remise en tel que construit

d'opérations dans le local, sans balise fonctionnelle, et sans procédure particulière d'accès et d'intervention, et ce, sur une durée à préciser. Transmettre les conclusions de votre analyse.

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

Dépassement du délai de vérification des extincteurs

Par messagerie électronique du 27 août 2025, vos représentants ont précisé à l'ASNR les actions engagées à la suite des remarques faites par les inspecteurs à l'occasion de la visite des installations réalisée le 22 août 2025.

Dans le cas du dépassement de l'échéance de réalisation de la vérification réglementaire de l'extincteur à poudre n°4176 dans la salle 783 du bâtiment du silo 130 (contrôle de mars 2024), vos représentants ont indiqué avoir réalisé une nouvelle ronde qui a par ailleurs mis en évidence un dépassement d'échéance pour un autre extincteur (n°2499), puis avoir fait procéder, le 26 août 2025, à la régularisation de la vérification réglementaire pour les deux extincteurs concernés.

Observation III.1 : La réactivité de l'exploitant pour traiter le défaut relevé concernant le contrôle de l'extincteur à poudre a particulièrement été appréciée par les inspecteurs. Toutefois, la découverte d'un deuxième défaut lors de ce traitement interroge sur la rigueur apportée à la réalisation des rondes. Enfin, pour rappel, il ne peut être toléré plus de 20% de dépassement du délai de vérification pour les extincteurs.

Reprise des déchets résiduels de fond de silo pour la phase 4

Dans la perspective de la reprise des terres et gravats dans le silo 130 (phase 4 du projet de RCD), vous avez prévu de réaliser des analyses sur un certain nombre de prises d'échantillon (PE) à des fins d'analyse en particulier de la teneur en chlore 26.

Vos représentants ont présenté la proposition faite par le laboratoire sollicité ainsi que les bordereaux d'envoi et de réception des PE concernées. Ils ont par ailleurs confirmé l'absence d'alerte à date sur les délais de réalisation des analyses prévues et de disponibilités des résultats.

Observation III.2 : Les inspecteurs notent favorablement l'avancée sur ce point.

*
* *

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'assurance de ma considération distinguée.

Le chef du pôle LUDD,

Signé

Hubert SIMON