

Référence courrier : CODEP-CAE-2023-044416

Caen, le 1<sup>er</sup> août 2023

**Madame le Directeur  
de l'établissement ORANO  
Recyclage de La Hague  
BEAUMONT HAGUE  
50444 LA HAGUE Cedex**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base.

Lettre de suite de l'inspection du 28 juin 2023 sur le thème de l'exploitation des installations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130 (INB n°38).

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-CAE-2023-0909.

**Référence :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

[2] Décision n° CODEP-DRC-2019-009253 du 7 mars 2019

[3] Courrier CODEP-CAE-2023-012871 du 7 mars 2023

[4] Courrier CODEP-CAE-2022-049283 du 5 octobre 2022

Madame le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base [1], une inspection inopinée a eu lieu le 28 juin 2023 sur le site Orano Recyclage de La Hague. Elle a porté sur l'exploitation des installations 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 28 juin 2023 a concerné l'installation nucléaire de base (INB) n°38 sur le site de La Hague exploité par Orano Recyclage. Elle a porté sur l'exploitation des installations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Le silo 130 implanté dans le bâtiment 130 de l'INB n°38 au sein de l'établissement de La Hague renferme des déchets issus du retraitement passé de combustibles usés de la filière Uranium Naturel Graphite Gaz dans l'usine UP2-400 aujourd'hui en démantèlement

Ces opérations s'inscrivent plus largement dans un programme de traitement des déchets anciens sur le site de La Hague dans le cadre du démantèlement de l'usine UP2-400. Elles 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 afin de garantir la sûreté des installations d'une part et le démantèlement dans des délais aussi courts que possible de l'usine UP2-400 d'autre part.

L'inspectrice a plus particulièrement observé les opérations d'exploitation menées depuis la salle de conduite locale par l'opérateur industriel au cours de la matinée du 28 juin 2023. Ces opérations réalisées sous couvert de la décision de l'ASN [2] concernent la reprise et le conditionnement intermédiaire des gros déchets du silo 130. L'inspectrice a également réalisé une visite dans le bâtiment existant de reprise et dans le bâtiment modulaire neuf de tri et de conditionnement.

L'inspectrice souligne l'implication des personnels et la transparence des échanges. Elle considère de façon satisfaisante la motivation de l'opérateur industriel à mener à bien les opérations qui lui sont confiées par l'exploitant Orano Recyclage du site de La Hague.

Toutefois, au vu de cet examen par sondage, l'inspectrice estime que l'organisation mise en place par l'établissement Orano Recyclage de La Hague pour réaliser les opérations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130 reste perfectible, notamment dans l'optique du respect des délais de reprise et conditionnement.

En effet, Orano Recyclage doit poursuivre les efforts engagés pour maîtriser le délai de reprise des gros déchets :

- en fiabilisant les équipements encore concernés afin de maîtriser les temps d'arrêt de l'exploitation des installations ;
- en adaptant le rythme de travail des équipes postées afin de s'affranchir des opérations de mise en sécurité des installations, notamment vis-à-vis du risque d'incendie, qui sont aujourd'hui nécessaires avant leur arrêt ç la fin de chaque journée.

Par ailleurs, Orano Recyclage doit prendre toutes les dispositions techniques et organisationnelles pour garantir un remplissage optimal des fûts de déchets dans des conditions de sûreté satisfaisantes. L'exploitant devra enfin définir les actions à mener en cas de reprise d'un type de déchet non prévu à l'origine dans l'inventaire théorique.

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans Objet.

## II. AUTRES DEMANDES

### Surveillance des câbles de la herse de reprise

Les installations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130 ont été à l'arrêt d'août 2022 à mars 2023 en raison de l'indisponibilité de la herse de reprise<sup>2</sup>. Depuis leur redémarrage le 13 mars 2023, après le remplacement des câbles de la herse, il n'a pas été observé, selon vos représentants, de nouveaux défauts de blocage de l'équipement.

L'analyse de l'indisponibilité de la herse vous a conduit à retenir la présence initiale d'un point de fragilité sur le câble Sud-Est qui a rompu, cette rupture pouvant s'expliquer par une usure prématurée du câble, un frottement répété sur des déchets dans la fosse 43 du silo 130 ou un défaut de fabrication.

En réponse à la demande II.4 formulée à l'issue de l'inspection de janvier 2023 [3], vous avez indiqué qu'un mode opératoire ainsi qu'une consigne d'exploitation à caractère durable avaient été définis pour la surveillance des câbles de la herse.

Le 28 juin 2023, l'inspectrice a vérifié la bonne mise en œuvre de cette surveillance. Elle a en particulier examiné les résultats de la dernière ronde réalisée le 26 juin 2023. Vos représentants ont toutefois indiqué qu'une modification était à venir concernant la mise en place d'une caméra au plus près du système d'enroulement des câbles.

**Demande II.1 : Informer l'ASN de la mise en œuvre d'une caméra au plus près du système d'enroulement des câbles de la herse afin d'améliorer encore la surveillance de ses câbles.**

### Centrale hydraulique du grappin de reprise

La centrale hydraulique du grappin de reprise, qui avait déjà été remplacée fin 2021, a présenté des défaillances qui ont conduit, à compter de mi-2022, à des arrêts d'exploitation. Ces défaillances sont liées à des montées en température.

Dans le cadre de la réponse à la demande II.4 formulée à l'issue de l'inspection de septembre 2022 [4], vous aviez confirmé qu'une nouvelle centrale hydraulique était attendue pour fin 2022. A l'occasion

---

<sup>2</sup> La herse est un équipement implanté dans la fosse 43 du silo 130, qui doit faciliter la reprise des déchets en les rapprochant du grappin ou qui doit permettre leur écartement du grappin si le niveau d'activité ne permet pas leur déversement dans le chariot de transfert vers la cellule de tri

d'échanges informels avec les services de l'ASN, vous aviez indiqué que ce nouvel équipement était attendu plutôt pour début 2023. Lors de l'inspection du 26 janvier 2023 [3], vos représentants ont indiqué que sa date de réception était décalée en fin d'année 2023 en raison notamment de difficultés d'approvisionnement par le fournisseur.

Vos représentants ont indiqué également que si des montées en température de l'eau de la centrale étaient toujours observées, elles n'avaient entraîné la semaine qui a précédé l'inspection, au vu de températures extérieures élevées, qu'un arrêt des opérations de reprise sur la durée d'un poste. Il est à noter qu'en l'absence de difficultés, l'opérateur industriel réalise cinq à six « *grappées* » en un poste et que de manière générale, dix à douze « *grappées* » permettent de remplir un fût.

**Demande II.2 : Préciser les dispositions prises afin de sécuriser l'approvisionnement de la nouvelle centrale hydraulique du grappin de reprise.**

**Demande II.3 : Transmettre à l'ASN le procès-verbal de réception de la nouvelle centrale hydraulique du grappin de reprise.**

### **Préparation des fûts ECE<sup>3</sup> pour remplissage**

Parmi les opérations de fiabilisation réalisées lors de l'arrêt prolongé des installations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130 (août 2022 à mars 2023) en lien avec la problématique de la herse, celle qui concerne le retrait des surcouverts des fûts ECE (mise en place de vibropercuteurs) n'apparaît pas satisfaisante selon vos représentants. Aussi, une introduction de personnel en zone radiologique contrôlée dite « rouge »<sup>4</sup> (cellule 9003 de mouvements et d'entreposage avant évacuation des fûts ECE) est nécessaire pour retirer les surcouverts des fûts destinés à être remplis. Il est à noter que quatre entrées de personnels ont été nécessaires pour dix fûts traités.

**Demande II.4 : Indiquer les dispositions prises afin de permettre le retrait à distance des surcouverts des fûts ECE destinés à être remplis.**

### **Grément d'une équipe de maintenance dédiée**

Vos représentants ont confirmé la constitution en cours, au sein de l'opérateur industriel, d'une équipe dédiée à la maintenance des installations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130.

---

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> Dans une zone radiologique contrôlée « rouge », le débit de dose peut être supérieur à 100 mSv/h. L'accès à ce type de zone doit être autorisé et nécessite un enregistrement nominatif obligatoire.

Cette évolution de l'organisation de l'opérateur industriel doit permettre d'intervenir sur les équipements dans des conditions et des délais favorisant la maîtrise des interruptions d'exploitation des installations.

**Demande II.5 : Préciser le calendrier de gréement de l'équipe dédiée, au sein de l'opérateur industriel, à la maintenance des installations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130.**

### **Régime de travail des équipes postées**

Le 28 juin 2023, vos représentants ont confirmé l'objectif d'un passage en régime de travail en 3\*8 afin de maîtriser le délai de reprise des gros déchets du silo 130. Ils ont également confirmé que, dans cette perspective, les recrutements de personnels se poursuivaient.

Toutefois, mettant en avant en particulier des difficultés à recruter localement, la période de congés estivaux en cours et le départ de personnels en raison du changement de rythme de travail, vos représentants n'ont pas été en mesure de s'engager formellement sur une échéance de plein passage en 3\*8.

**Demande II.6 : Préciser le calendrier de gréement des équipes de conduite de l'opérateur industriel afin de permettre un passage en rythme de travail en 3\*8 dans les meilleurs délais pour la phase en cours de reprise et le conditionnement des gros déchets du silo 130.**

### **Qualification du dispositif de reconnaissance de forme pour le tri des déchets**

L'observation faite par l'inspectrice en salle de conduite le 28 juin 2023 au matin<sup>5</sup> a permis de suivre un cycle dans sa totalité : de la « grappée » dans la fosse 43 du silo 130 au déversement des déchets triés dans le fût ECE.

L'inspectrice a relevé que le tri des déchets par le dispositif de reconnaissance de formes avait requis des demandes de validation par les opérateurs de conduite.

Vos représentants ont précisé qu'une analyse tous les vingt fûts remplis (depuis le 23<sup>ème</sup> fût) permettait de confirmer la qualification du dispositif de reconnaissance de formes. Le cas échéant, ces analyses peuvent appuyer une demande auprès du fournisseur de faire évoluer le classifieur. Mais vos représentants considèrent que toute éventuelle nouvelle évolution du classifieur ne supprimera pas totalement les demandes de validation par les opérateurs lors du tri des déchets.

---

<sup>5</sup> Le 79<sup>ème</sup> fût ECE était en cours de remplissage le 28 juin 2023 au matin

**Demande II.7 : Préciser le plan d'actions éventuellement défini à l'issue des analyses déjà menées tous les vingt fûts ECE produits dans le cadre de la confirmation de la qualification du dispositif de reconnaissance de formes.**

### **Quantité de magnésium par fût ECE rempli**

En raison des risques de dégagement d'hydrogène liés à la corrosion des déchets dans le milieu d'inertage des fûts ECE remplis, vous avez défini une quantité maximale autorisée de magnésium par fût.

Pendant les opérations de reprise des déchets du silo 130, l'opérateur industriel assure ainsi un suivi de l'évolution de la quantité de magnésium introduite en fût. Le cas échéant, des mouvements de herse complémentaires sont réalisés avant de réaliser une nouvelle « grappée » et ce, afin d'écarter autant que faire se peut les déchets de magnésium.

Lors de l'inspection, vos représentants ont confirmé qu'un séminaire était prévu le 29 juin 2023 avec la participation de représentants du projet, de l'exploitant et de la sûreté ainsi que d'experts. En particulier, ils ont indiqué que l'incidence d'une éventuelle augmentation de la quantité de magnésium autorisée par fût devrait être considérée en termes de validité de l'autorisation délivrée sous couvert de laquelle les opérations de reprise des gros déchets sont aujourd'hui réalisées.

Vos représentants ont indiqué enfin, qu'en l'état, la quantité de magnésium par fût était enveloppe car le dispositif de reconnaissance de forme attribuait une valeur donnée pour des pièces de différentes tailles dès lors qu'elles appartiennent à une même famille.

**Demande II.8 : Informer l'ASN des orientations prises à l'issue du séminaire sur le sujet de la quantité de magnésium autorisée par fûts ECE remplis de déchets du silo 130. Transmettre l'éventuel plan d'actions correspondant.**

### **Reprise d'un morceau de combustible dans la fosse du silo 130**

Conformément à la note de données de base de 2014, « *la présence incidentelle de quelques barreaux [d'Uranium] intègres ayant échappé au traitement, avec ou sans leur gaine [Magnésium] et/ou leur chemisage graphite, non prise en compte dans les inventaires théoriques est néanmoins possible. En effet, l'atelier Dégainage a connu pendant plusieurs années des accidents de routage d'éléments combustibles aux différents stades du procédé. Ces éléments combustibles sont gérés en tant que risque et ne sont pas pris en compte dans le dimensionnement des installations* ».

Le 28 juin 2023, vos représentants ont confirmé que le morceau de combustible qui avait été repris par le grappin, avait été isolé des autres déchets dans la cellule de tri et ce, dans l'attente d'une solution de traitement. Cette solution pourrait être associée à un transfert vers le Stockage Organisé des Déchets au sein de l'INB n°33.

Vos représentants n'ont pas été en mesure, dans le délai imparti de l'inspection, de présenter de documents (consigne, mode opératoire ou autre document) définissant la conduite à tenir en cas de reprise de déchets non pris en compte à l'origine. Ils ont précisé que dans une telle situation, l'opérateur industriel arrêterait l'exploitation des installations et signalait la situation au chef d'installation afin de connaître la marche à suivre.

**Demande II.9 : Apporter les éléments de justification du caractère enveloppe de l'analyse de sûreté pour les opérations de reprise et de conditionnement des gros déchets afin de confirmer qu'elle couvre bien le cas de la reprise d'un morceau de combustible. Préciser tous les autres cas de déchets non pris en compte dans l'inventaire théorique, dont la reprise est couverte par cette analyse de sûreté.**

**Demande II.10 : Préciser les dispositions prises en termes de sûreté pour permettre l'entreposage du morceau de combustible dans la cellule de tri dans l'attente de son traitement.**

**Demande II.11 : Préciser le plan d'actions et les échéances associés pour le traitement du morceau de combustible.**

### **Détection d'un incendie dans le silo 130**

Lors de la visite en salle de conduite locale des installations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130, l'inspectrice a relevé, dans le cahier de gestion des indisponibilités, quatre défauts apparus depuis le début de l'année 2023, concernant la sonde Césium 137 placée en gaine de ventilation de la fosse 43 du silo 130. Vos représentants ont confirmé que trois de ces indisponibilités étaient liées à un encrassement ayant conduit au remplacement du filtre et que la dernière était liée à une problématique mécanique sur la pompe de prélèvement. Concernant cette dernière indisponibilité, vos représentants ont confirmé qu'une demande d'intervention était en cours.

**Demande II.12 : Informer l'ASN de la réparation de la pompe de prélèvement associée au dispositif de détection d'un incendie dans la fosse 43 du silo 130 par sonde Césium 137 en gaine de ventilation.**

**Demande II.13 : Préciser le suivi et l'analyse des défaillances de ce type de matériel et les dispositions éventuellement prises afin de prévenir tout risque d'indisponibilités répétées.**

### III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

#### Opérations de maintien en conditions opérationnelles des équipements

Lors de la visite des installations réalisée le 28 juin 2023, l'inspectrice a vérifié, en lien avec la réponse apportée au point II.5 de la lettre de suites de l'inspection de septembre 2022 [4], la réalisation des opérations de maintien en conditions opérationnelles (MCO) des équipements et le remplissage rigoureux du fichier de suivi correspondant.

**Observation III.1 : Poursuivre le remplissage, avec toute la rigueur observée, du fichier de suivi des opérations de maintien en conditions opérationnelles des équipements concernés des installations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130.**

#### Entreposage de matériels d'intervention

Lors de la visite des installations, l'inspectrice a relevé le marquage d'une zone de « *stockage provisoire* » de déchets, dans la salle 8002 d'implantation du sas rigide de remplacement des câbles de la herse, exploitée par le titulaire des opérations.

En réponse à la demande de l'inspectrice de connaître la nature des déchets entreposés, vos représentants ont indiqué qu'il s'agissait de matériels d'intervention (« matériels chauds ») et non de déchets.

**Observation III.2 : Veiller à bien distinguer les zones d'entreposage de matériels d'intervention provenant de zones contrôlées et les zones d'entreposage de déchets radioactifs.**

\*

\* \*



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](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'Adjoint au Chef de division

*Signé par*

**Jean-Claude ESTIENNE**

