

Référence courrier : CODEP-CAE-2023-012871

Caen, le 7 mars 2023

**Monsieur 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 26 janvier 2023 sur le thème de la reprise et du conditionnement des déchets du silo 130 au sein de l'INB n°38.

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-CAE-2023-0144.

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

[2] Décision n°2010-DC-0190 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 juin 2010 modifiée (version consolidée au 12 novembre 2019)

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

[4] Courrier CODEP-CAE-2022-024187 du 30 juin 2022

Monsieur 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 annoncée a eu lieu le 26 janvier 2023 sur le site Orano Recyclage de La Hague. Elle a porté sur la reprise et le 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 en objet a concerné les opérations de reprise et le conditionnement des déchets (RCD) du silo 130<sup>1</sup> au sein de l'INB n°38. 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.

Les inspecteurs ont examiné les dispositions prises pour gérer l'indisponibilité de la herse<sup>2</sup> depuis l'événement de rupture d'un de ses câbles le 22 août 2022 et préparer le redémarrage des installations de RCD. Ils ont examiné également les dispositions prises pour renforcer la fiabilité et réaliser la maintenance des équipements de ces installations. Les inspecteurs ont par ailleurs effectué une visite du bâtiment du silo 130 renfermant les installations de reprise, le déclenchement d'une alarme de radioprotection les ayant contraints à évacuer du bâtiment modulaire renfermant les installations de tri et de conditionnement.

Les inspecteurs soulignent l'implication des personnels et la transparence des échanges.

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 la gestion de l'indisponibilité de la herse et la préparation au redémarrage des installations de RCD est perfectible.

Les inspecteurs considèrent qu'Orano Recyclage doit :

- formaliser l'analyse du nouvel événement survenu en janvier 2023, qui a concerné la herse et qui a conduit à retarder le redémarrage des installations de RCD du silo 130 ;
- disposer au plus tôt d'un plan de surveillance robuste des câbles de la herse afin de garantir sa disponibilité et permettre la reprise des déchets ;
- sécuriser la date de réception sur site de la nouvelle centrale hydraulique du grappin de reprise et intégrer au plus tôt la modification visant à fiabiliser l'équipement.

---

<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

<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

Enfin, les inspecteurs attirent l'attention d'Orano Recyclage sur le respect strict attendu des échéances associées aux demandes à traiter prioritairement formulées dans les lettres de suites d'inspection.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

### **Nouvel aléa conduisant à l'indisponibilité prolongée de la herse**

La casse d'un câble de la herse vous a conduit à arrêter, le 22 août 2022, les opérations de reprise des déchets dans le silo 130 menées sous couvert de la décision [2].

Vous avez mis en place, à compter de cette date, une organisation spécifique pour identifier l'origine de l'événement et permettre une reprise des opérations de traitement des déchets dans les meilleurs délais.

Sans connaître de façon certaine la cause de la rupture du câble, vous avez pris la décision de remplacer les quatre câbles de la herse. Mais, lors de la réintroduction de la herse dans le silo 130 en janvier 2023, un nouvel événement a conduit à une prolongation de l'indisponibilité de cet équipement. La rotation non attendue de la herse sur elle-même lors de sa descente dans la fosse du silo a provoqué l'enchevêtrement des câbles. L'expertise des câbles a montré l'endommagement du câble utilisé pour la descente de la herse.

Le 26 janvier 2023, vos représentants ont indiqué que la cause de l'endommagement du câble concerné en janvier 2023 n'était pas celle de l'endommagement du câble qui a cassé en août 2022.

A l'issue du comité de pilotage du 20 janvier 2023, vous avez décidé de remplacer à nouveau l'ensemble des câbles de la herse.

**Demande I.1 : Transmettre, sous deux mois, l'analyse formalisée de l'endommagement du câble concerné lors de la réintroduction de la herse dans le silo 130 en janvier 2023, qui a conduit à l'indisponibilité prolongée de la herse.**

### **Planning consolidé de reprise des opérations de traitement des déchets du silo 130**

Vos représentants ont indiqué que le redémarrage des installations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130, initialement prévu le 9 février 2023, a été décalé au 30 mars 2023 en raison du nouvel aléa sur la herse (cf. paragraphe précédent). Vos représentants ont indiqué également que le nouveau planning établi par l'exploitant des installations du silo 130 serait présenté à l'occasion de la réunion du comité de pilotage du 27 janvier 2023. Ils ont indiqué enfin que ce planning consolidé tenait

compte en particulier de la fiabilisation de la trappe d'accès au silo 130 au niveau de la cellule 816 d'implantation de la cellule de reprise.

Les inspecteurs ont bien noté que ce planning était sans aucune marge.

**Demande I.2 : Transmettre, dans un délai d'une semaine à compter de la réception de la présente lettre de suites, le planning consolidé de redémarrage des installations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130, en faisant figurer les opérations de fiabilisation des équipements. Justifier, au regard de la garantie de la disponibilité des installations de RCD, les échéances de réalisation des opérations de fiabilisation qui ne seraient éventuellement pas réalisées avant le redémarrage des installations.**

## II. AUTRES DEMANDES

### **Analyse de la rupture du câble de la herse survenue en août 2022**

En réponse à la demande I.1 formulée à l'issue de l'inspection de septembre 2022 [3] et relative à l'analyse des causes de la casse du câble de la herse du silo 130 ainsi qu'à la stratégie de réparation retenue, vous avez transmis des éléments de réponses par courrier du 24 janvier 2023. Pour rappel, ces éléments en réponse à une demande identifiée comme à traiter prioritairement, étaient exigés pour la fin de l'année 2022.

Le 26 janvier 2023, vos représentants ont complété ces éléments par une présentation de l'analyse des causes (dite « 5 pourquoi »), en précisant qu'elle devait encore être complétée.

Considérant que l'événement concerné avait des conséquences non encore complètement maîtrisées à date sur le planning des opérations de RCD et que la sûreté des installations, même si elles étaient mises en sécurité, n'était pas améliorée pendant la durée de l'arrêt, les inspecteurs ont estimé que cette analyse devait faire l'objet d'un document sous assurance de la qualité selon le processus de traitement des écarts et dysfonctionnements.

**Demande II.1 : Transmettre, dans les meilleurs délais, l'analyse déjà demandée par courrier [4], formalisée sous assurance de la qualité, des causes de la casse du câble de la herse du silo 130 survenue en août 2022.**

## Retour d'expérience d'exploitation des installations de reprise du silo 130

Vous avez procédé à la mise en service industrielle des installations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130 le 7 avril 2022.

Le 26 janvier 2023, vos représentants ont indiqué qu'en raison du temps de fonctionnement encore relativement faible depuis la mise en service des installations du silo 130 d'une part, de l'affectation prioritaire des ressources à la préparation de la reprise des opérations de traitement des déchets d'autre part, vous n'aviez pas engagé, à date, d'analyse du retour d'expérience des premiers mois de fonctionnement depuis la mise en service industrielle.

Pour rappel, en réponse à la demande I.1 formulée à l'issue de l'inspection du 17 mai 2022 sur la planification et la gestion des fûts ECE<sup>3</sup> [4], vous avez indiqué que « *la nouvelle cadence industrielle de production ne [pourrait être transmise à l'ASN] que 6 mois après la reprise d'exploitation de l'installation [...]* ».

Vos représentants ont confirmé le 26 janvier 2023 que la cadence initialement fixée à 2 fûts par jour ne serait pas tenue.

**Demande II.2 : Transmettre, en cohérence avec l'échéance de définition de la nouvelle cadence de production au plus tard six mois après la reprise des opérations de traitement des déchets du silo 130, le retour d'expérience de l'exploitation des installations.**

### Plan de surveillance des câbles de la herse de reprise

Vous avez mis en place une organisation spécifique pour un suivi particulièrement rapproché de la gestion de l'indisponibilité de la herse à compter d'août 2022, avec notamment :

- la tenue de points quotidiens opérationnels avec l'ensemble des personnels concernés par le diagnostic de la situation ;
- la tenue de comités de pilotage hebdomadaires, et de comités de pilotages extraordinaires le cas échéant, auxquels participent des représentants des études, de la maintenance et de l'exploitation, du projet pour la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre.

Vos représentants ont indiqué qu'à l'issue des derniers comités de pilotage des 20 et 25 janvier 2023, vous aviez décidé :

- de procéder à l'extraction de la herse de la fosse du silo 130 pour remplacer ses câbles ;
- de remplacer les 4 câbles en acier inoxydable par des câbles en acier (à noter que ces câbles en acier sont disponibles sur site) ;
- de mener une réflexion concernant un remplacement périodique des câbles de la herse pour tenir compte du risque de corrosion ;

---

<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.

- de mettre en place un programme de surveillance, dont la surveillance par caméra du tambour au niveau des treuils de la herse ;
- d'étudier un système de détection de câbles endommagés (à noter que les études sont en cours).

**Demande II.3 : Transmettre le procès-verbal de remplacement des câbles de la herse, en apportant les éléments de justification relatifs au matériau retenu.**

**Demande II.4 : Transmettre le plan de surveillance des câbles de la herse, en apportant les éléments de justification de la périodicité de leur remplacement et en précisant le calendrier des études et de l'intégration des modifications qui en découlent (dispositifs de surveillance des câbles et de détection de câbles endommagés notamment).**

### **Remplacement de la centrale hydraulique du grappin de reprise**

Des montées en températures de la centrale hydraulique du grappin de reprise des déchets dans le silo 130 vous ont conduit, à l'été 2022, à des arrêts d'exploitation de ces installations.

Le 26 janvier 2023, vos représentants ont indiqué que la nouvelle centrale hydraulique dont la réception sur site était prévue en décembre 2022, serait livrée en mars 2023. Ce décalage est confirmé par les échanges que vous avez eus avec le fournisseur et que les inspecteurs ont pu examiner.

Vos représentants ont attiré l'attention des inspecteurs sur le fait que la nouvelle centrale hydraulique n'intégrera pas, à sa réception en mars 2023, de modification au niveau de l'alimentation électrique des électrovannes dans le cadre de sa fiabilisation. Aussi, vous prévoyez la mise en place de dispositions transitoires de coupure manuelle de l'alimentation à chaque fin de journée.

**Demande II.5 : Intégrer dans les meilleurs délais, la modification de l'alimentation de la centrale hydraulique du grappin de reprise permettant de renforcer la fiabilité de l'équipement.**

### **Maintenance des équipements associés aux installations de RCD**

En réponse à la demande I.3 formulée à l'issue de l'inspection de septembre 2022 [3] et relative au niveau de classement de la herse en tant qu'équipement important pour la protection des intérêts (EIP) au sens du code de l'environnement, vous avez indiqué que, sans remettre en cause son classement de rang 3 en application de votre méthodologie, mais considérant le rôle « majeur », selon vos termes, de cet équipement pour la reprise des déchets, vous aviez créé un plan de maintenance pour la herse et la gestion des câbles.

**Demande II.6 : Tirer le retour d'expérience pour les autres projets de RCD sur le site de La Hague afin de mettre en œuvre, au plus tôt par rapport à la mise en service des installations de RCD, les plans de maintenance pour les équipements nécessaires à la reprise, mais aussi au conditionnement des déchets, dans les installations concernées.**

Le 26 janvier 2023, les inspecteurs ont examiné la liste des plans de maintenance existants pour les équipements des installations de RCD du silo 130. Ils n'ont pas retrouvé dans cette liste le plan de maintenance de la herse.

**Demande II.7 : Transmettre le plan de maintenance nouvellement créé pour la herse et la gestion des câbles ainsi que les résultats des contrôles réalisés avant le redémarrage des installations.**

Les inspecteurs ont examiné plus particulièrement le plan de maintenance de la centrale hydraulique du grappin de reprise des déchets du silo 130. Vos représentants ont indiqué que ce plan de maintenance avait été établi en mai 2022, mais que les fiches de contrôle pour maintenance partielle (à 6 mois) et complète (à 1 an) n'avaient pas encore été déclinées. Ils ont précisé que les opérations de maintenance seraient réalisées avant le redémarrage des installations.

**Demande II.8 : Confirmer le calendrier de réalisation des opérations de maintenance de la centrale hydraulique du grappin de reprise avant le redémarrage des installations du silo 130 et transmettre les résultats des contrôles de maintenance réalisés.**

### **Vérification périodique des systèmes optiques du système de quantification du magnésium**

Le dispositif de quantification du magnésium au niveau de la cellule de tri des déchets du silo 130 doit permettre de limiter sa quantité dans les fûts ECE au cours de leur remplissage et par là-même, de maîtriser le risque d'explosion dans les installations de RCD, lié au dégagement d'hydrogène dû à la corrosion du métal.

Les règles générales d'exploitation applicables aux installations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130 prévoient la vérification annuelle des systèmes optiques du dispositif de quantification du magnésium.

Le 26 janvier 2023, les inspecteurs ont examiné les résultats de la dernière vérification réalisée en septembre 2022. S'ils ont bien relevé que vous aviez déclaré la conformité du positionnement des

systemes de vision, les inspecteurs ont relevé néanmoins que le critère d'acceptation n'était pas explicitement présenté sur la fiche de contrôle correspondante.

**Demande II.9 : S'agissant de la vérification périodique des systèmes optiques du dispositif de quantification du magnésium, préciser, sur la fiche de contrôle correspondante le critère d'acceptation associé. Transmettre la fiche ainsi complétée.**

### **Vérification périodique du bon fonctionnement de la caméra de visualisation des pastilles thermosensibles sur les fûts de déchets**

Les règles générales d'exploitation applicables aux installations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130 prévoient la vérification annuelle du bon fonctionnement de la caméra de visualisation des pastilles thermosensibles.

Le 26 janvier 2023, les inspecteurs ont souhaité examiner les résultats de la dernière vérification réalisée. Vos représentants ont indiqué que la fiche de contrôle correspondante n'était pas disponible car archivée dans une pièce non accessible en raison d'une suspicion de présence d'amiante au niveau de la porte d'accès.

**Demande II.10 : Transmettre la fiche de contrôle renseignée pour la dernière vérification annuelle du bon fonctionnement de la caméra de visualisation des pastilles thermosensibles.**

### **Déclenchement d'une alarme radioprotection dans le bâtiment modulaire**

Lors de la visite des installations de RCD du silo 130 le 26 janvier 2023, le déclenchement d'une alarme de radioprotection dans le bâtiment modulaire de tri et de conditionnement des déchets a contraint les inspecteurs et leurs accompagnateurs d'Orano Recyclage à sortir du bâtiment.

**Demande II.11 : Préciser l'origine du déclenchement de l'alarme de radioprotection dans le bâtiment modulaire de tri et de conditionnement des déchets du silo 130 lors de la visite des installations par les inspecteurs le 26 janvier 2023.**

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

#### **Chantier de remplacement des câbles de la herse**

Lors de la visite des installations de RCD du silo 130 le 26 janvier 2023, les inspecteurs se sont rendus dans la salle 8002 d'implantation du sas dédié au chantier de remplacement des câbles de la herse. Ils ont relevé que le confinement au niveau de la trémie par laquelle sortaient de la fosse trois des câbles de la herse, était assuré par un enveloppement en vinyle. Vos représentants ont indiqué que les dispositions prises dans le cadre du chantier permettaient de s'assurer du maintien des dépressions et de l'absence de contamination (réalisation de cartographie du sas).

**Observation III.1 : Veiller à la durée du chantier de remplacement des câbles de la herse, considérant que le maintien ouvert de la trémie d'accès à la fosse du silo sur une longue durée n'apparaît pas être une bonne pratique, les dispositions compensatoires ayant vocation à être temporaires.**

**Observation III.2 : Considérant un remplacement périodique des câbles de la herse (cf. demande II.4 de la présente lettre de suites) entraînant une ouverture également périodique de la trémie, s'interroger sur les dispositions compensatoires.**

#### **Encombrement des locaux du bâtiment du silo 130**

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont relevé l'encombrement des locaux, en particulier dans la salle 816 d'implantation de l'enceinte de reprise et dans la salle 8002 d'implantation des treuils de herse Sud.

**Observation III.3 : Veiller, de façon générale, au rangement des locaux dans les installations de reprise et de conditionnement des déchets du silo 130.**

\*

\* \*

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.

Le Chef de division

**Gaëtan LAFFORGUE-MARMET**