

Référence courrier : CODEP-CAE-2023-013352

Caen, le 9 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 1<sup>er</sup> février 2023 sur le thème du démantèlement de l'atelier STE2 au sein de l'INB n°38.

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-CAE-2023-0130.

**Référence :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Décret n°2013-997 du 8 novembre 2013 autorisant le démantèlement de l'INB n°38  
[3] Courrier 2020-21469 du 5 août 2020  
[4] Courrier 2022-037297 du 27 juillet 2022  
[5] Courrier 2022-003805 du 21 janvier 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 1<sup>er</sup> février 2023 sur le site Orano Recyclage de La Hague. Elle a porté sur le démantèlement de l'atelier STE2 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 démantèlement, y compris de reprise et de conditionnement des déchets (RCD), de l'atelier STE2<sup>1</sup> au sein de l'INB n°38. Ces opérations autorisées par le décret [2] s'inscrivent plus largement dans le programme de démantèlement de l'ensemble

---

<sup>1</sup> Station de traitement des effluents de l'ancienne usine UP2-400 en démantèlement

industriel UP2-400. Les 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 afin de garantir la sûreté des installations d'une part, le démantèlement dans des délais aussi courts que possible de l'ensemble industriel UP2-400 d'autre part.

Les inspecteurs ont examiné l'avancement des opérations de démantèlement de l'atelier STE2. Ils ont examiné également l'avancement des études pour la construction de nouveaux silos d'entreposage des boues.

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 conduire le projet de démantèlement de l'atelier STE2 apparaît perfectible, en particulier en ce qui concerne la consolidation des stratégies et son incidence sur le calendrier de démantèlement de l'atelier.

Les inspecteurs considèrent qu'Orano Recyclage doit confirmer :

- les scénarios de traitement des bassins des unités SAT/SAR<sup>2</sup> d'entreposage des effluents, en particulier pour ceux qui ne sont pas étanches ;
- la reprise des opérations de démantèlement des réacteurs de l'unité de traitement chimique ;
- les modalités d'optimisation du scénario global de démantèlement de l'atelier considérant l'abandon de la solution alternative de traitement par centrifugation des boues et l'absence de définition à date du nouveau scénario de référence pour les opérations de reprise et de conditionnement de ces boues.

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

Sans objet.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Note d'hypothèses associées au planning de démantèlement de STE2**

A l'issue de chaque validation annuelle par la gouvernance (comité de suivi des opérations de démantèlement) du planning de démantèlement de l'ensemble industriel UP2-400, vous procédez à la

---

<sup>2</sup> Stockage avant traitement/Stockage avant rejet

mise à jour des notes d'hypothèses associées aux plannings de démantèlement de chaque atelier concerné.

Le 1<sup>er</sup> février 2023, les inspecteurs ont examiné la mise à jour, faite en janvier 2023, de la note d'hypothèses associées au planning de démantèlement de l'atelier STE2. Ils ont relevé que les éléments présentés étaient limités aux cinq ans à venir, ce qui n'est pas le cas des précédentes révisions pour cet atelier en particulier, ni une pratique pour ce type de notes d'hypothèses de façon générale.

**Demande II.1 : Compléter et transmettre la note d'hypothèses associées au planning de démantèlement de l'atelier STE2 en considérant le planning à terminaison tel que validé par la gouvernance en 2022 ou transmettre le document dans lequel ont été versés les compléments d'informations.**

### Scénario de démantèlement de l'atelier STE2

En réponse à la demande A.4 formulée à l'issue de l'inspection de mars 2020 [3], vous avez pris l'engagement de présenter à l'ASN les conclusions de l'examen de l'évolution de la tête de scénario du démantèlement de l'atelier STE2. Le 19 février 2021, vous avez présenté à mes services le planning issu de cette évolution ainsi que le plan d'actions pour fiabiliser le chemin critique.

Le 1<sup>er</sup> février 2023, vos représentants ont indiqué que la tête du scénario de démantèlement de STE2 était à nouveau en cours d'actualisation pour tenir compte en particulier :

- du découpage en plusieurs phases de l'opération de démantèlement et d'assainissement de l'unité de traitement chimique (démantèlement des réacteurs, démantèlement des décanteurs et démantèlement de la cellule 970) ;
- de l'évolution de l'ordonnancement des opérations de chasse-matière pour les cuves et les bassins des unités SAT/SAR d'entreposage des effluents ;
- de la nécessité de définir un autre scénario que celui de la reprise par un engin sous-marin télécommandé (ROV) pour traiter le bassin 540-11 qui est percé et qui contient de la matière asséchée.

**Demande II.2 : Informer l'ASN des résultats de l'actualisation en cours de la tête du scénario de démantèlement de l'atelier STE2. Présenter le bilan des actions visant à fiabiliser le chemin critique, en indiquant les éventuelles nouvelles actions.**

**Demande II.3 : Préciser la stratégie retenue – et le calendrier associé – pour la définition du scénario de traitement du bassin 540-11 qui est percé et qui contient de la matière asséchée. Préciser également les autres équipements (cuves ou bassins) éventuellement concernés par un défaut d'étanchéité/intégrité.**

## Avancement des opérations sur le chemin sous critique du projet de démantèlement de STE2

Les opérations de chasse-matières des cuves et bassins des unités SAT/SAR d'entreposage des effluents au sein de l'atelier STE2 constituent, à date, le chemin sous-critique du projet de démantèlement de l'atelier.

Vous avez mis en œuvre un programme d'investigations afin de conforter l'état initial pour la définition du scénario des opérations de chasse-matières puis d'assainissement des cuves et bassins.

Les opérations de chasse-matières doivent faire intervenir un engin sous-marin télécommandé (ROV). Le 6 décembre 2022, la gouvernance a donné, en la formalisant, l'autorisation de lancer la qualification d'une tête d'aspiration avec une fonction de détassage.

Le 1<sup>er</sup> février 2023, vos représentants ont par ailleurs précisé qu'un jalon critique était défini à juin 2023 pour la mise à disposition du compte-rendu des essais de qualification. Le franchissement avec succès de ce jalon autorisera le lancement des études d'avant-projet détaillé (APD) du ROV d'une part, la reprise des études d'APD pour les chasse-matières d'autre part.

Vos représentants ont également indiqué qu'une revue de projet interne spécifique serait programmée.

**Demande II.4 : Informer l'ASN du respect du jalon critique relatif à la qualification de la tête d'aspiration du ROV pour les opérations de chasse-matières des cuves et bassins des unités SAT/SAR d'entreposage des effluents dans l'atelier STE2. Transmettre le compte-rendu de qualification correspondant. Transmettre également le compte-rendu de la réunion d'enclenchement de la phase d'APD de développement du ROV.**

Le 1<sup>er</sup> février 2023, vos représentants ont indiqué que, dans le cadre de la mise à niveau de la ventilation pour les opérations de chasse-matières des cuves et bassins des unités SAT/SAR, les travaux sur le collecteur Haute Dépression (HD) de la ventilation dans le hall d'implantation des bassins étaient terminés.

**Demande II.5 : Transmettre le rapport de fin d'intervention concernant le collecteur HD de la ventilation de l'atelier STE2 au niveau du sas d'implantation des bassins des unités SAT/SAR.**

**Demande II.6 : Préciser les éventuelles autres modifications de la ventilation de l'atelier STE2 nécessaires pour permettre les opérations de chasse-matières et d'assainissement des cuves et bassins des unités SAT/SAR. Préciser le calendrier associé le cas échéant.**

## Avancement des autres opérations de démantèlement de l'atelier STE2

Les opérations de démantèlement de l'unité de traitement chimique situées hors du chemin critique du projet de démantèlement de l'atelier STE2 ont présenté jusqu'alors un bon avancement.

Le 1<sup>er</sup> février 2023, vos représentants ont indiqué que ces opérations qui avaient été arrêtées, reprendraient après la levée des difficultés contractuelles avec le titulaire du marché.

**Demande II.7 : Informer l'ASN de la reprise des opérations de démantèlement des réacteurs de l'unité de traitement chimique de l'atelier STE2.**

**Demande II.8 : Tirer le retour d'expérience des difficultés contractuelles pour le démantèlement de l'unité de traitement chimique de l'atelier.**

### **Avancement du programme des investigations dans le cadre du démantèlement de STE2**

En réponse à la demande II.5 formulée à l'issue de l'inspection de juin 2022 [4], vous avez indiqué la mise en place d'instances visant à garantir la réalisation des analyses nécessaires au démantèlement des ateliers de l'ensemble industriel UP2-400.

Le 1<sup>er</sup> février 2023, les inspecteurs ont examiné le compte-rendu de la réunion mensuelle du 20 janvier 2023 qui a concerné les investigations pour le démantèlement de l'atelier STE2. Ils ont relevé la demande de priorisation faite par les laboratoires, à la direction du démantèlement. Vos représentants ont indiqué que l'arbitrage était en cours.

**Demande II.9 : Informer l'ASN du résultat de l'arbitrage par la direction du démantèlement s'agissant de la priorisation des analyses par les laboratoires, pour l'atelier STE2. Indiquer les conséquences de cette priorisation sur les autres projets de démantèlement. Donner les éléments de justification correspondants.**

### **Début des opérations de reprise des boues de l'atelier STE2**

Les opérations de reprise et de traitement des boues de l'atelier STE2 constituent, à date, le chemin critique du projet de démantèlement de l'atelier. Les aménagements nécessaires correspondants constituent un projet à part entière, géré par la direction des programmes (DP) du site de La Hague. Des réunions d'interface entre la DP et la direction du démantèlement permettent d'assurer une cohérence d'ensemble de la planification du projet de démantèlement de l'atelier.

En réponse à la demande A.1 formulée à l'issue de l'inspection de novembre 2021 [5], vous avez indiqué que les incertitudes importantes concernant la solution alternative de traitement par centrifugation des boues de l'atelier STE2 remettaient en cause son aboutissement industriel et qu'un document de position vis-à-vis de la poursuite ou non de cette solution était en cours de rédaction pour une transmission à l'ASN avant fin avril 2022. A l'issue d'échanges tripartites Orano/ASN/IRSN, vous avez finalement transmis une note de justification de l'abandon de la solution alternative le 29 avril 2022.

Dans le cadre du projet de reprise et de conditionnement des boues, et en cohérence avec les réflexions engagées dans le cadre de la définition de la feuille de route pour l'élaboration du nouveau scénario global de référence, vous avez défini le périmètre nouveau de construction de silos pour un entreposage sûr des boues.

Le 1<sup>er</sup> février 2023, vos représentants ont rappelé l'objectif visé à date d'un début de reprise des boues en 2037. Ils ont également précisé que la durée estimée de reprise des boues de l'ensemble des silos concernés était comprise entre 6 et 7 ans, considérant qu'elle pourrait être sans doute optimisée.

Les inspecteurs ont par ailleurs relevé que, selon la dernière mise à jour de janvier 2023, de la note d'hypothèses associées au planning de démantèlement de l'atelier STE2, vous aviez défini un jalon d'interface à fin mai 2041, correspondant à la fin de reprise des boues et permettant la finalisation des chasse-matières dans les bassins des unités SAT/SAR d'entreposage des effluents de l'atelier.

**Demande II.10 : Présenter les éléments qui vous ont conduit à retenir la date de fin de reprise des boues fixée à fin mai 2041 dans le planning de gouvernance du projet de démantèlement de l'atelier STE2, tel que validé en 2022. Préciser les conditions de réussite associées.**

### **Pilotage du projet de traitement des boues de l'atelier STE2**

Le 1<sup>er</sup> février 2023, vos représentants ont confirmé la rédaction de la note de données de base (en date de janvier 2023) pour la maîtrise d'ouvrage s'agissant de la construction de nouveaux silos destinés à recevoir les boues de l'atelier STE2. Ces données de base vont permettre le lancement de la phase d'avant-projet sommaire pour ce périmètre nouveau du projet de reprise et de conditionnement des boues (projet RCB).

Les inspecteurs ont relevé que la note de données de pilotage et la note donnant le programme de recherche et développement (R&D) n'avaient pas été mises à jour pour tenir compte de ce nouveau périmètre. Vos représentants ont indiqué que vous procéderiez à la mise à jour des documents à réception du compte-rendu de la réunion du comité exécutif (COMEX) de janvier 2023. Ils ont indiqué plus généralement qu'une note de stratégie documentaire avait été rédigée.

**Demande II.11 : Transmettre la mise à jour de la note de données de pilotage du projet de RCB ainsi que du programme de R&D associé, pour tenir compte du périmètre nouveau de construction de silos d'entreposage sûrs pour les boues de l'atelier STE2.**

### **Nouvel emplacement des silos destinés à recevoir les boues de STE2**

Pour rappel, vous aviez mené dès 2021, une étude de faisabilité associée à la construction de nouveaux silos d'entreposage des boues de STE2 à proximité de l'atelier R4<sup>3</sup> [5].

Un nouvel emplacement des futurs silos, plus proche du bâtiment des silos d'entreposage actuel des boues, a été validé à l'issue de la revue des grands projets du 19 octobre 2022.

---

<sup>3</sup> Atelier de conditionnement du plutonium au sein de l'INB n°117

Le 1<sup>er</sup> février 2023, vos représentants ont indiqué qu'une note « d'interface » était en cours de rédaction, qui faisait intervenir toutes les parties prenantes. Mais d'ores et déjà, des réunions se sont tenues entre la maîtrise d'ouvrage du projet RCB et les exploitants concernés d'une part, la direction en charge du schéma directeur industriel du site d'autre part.

**Demande II.12 : Confirmer, à l'issue des réunions avec les parties prenantes, le nouvel emplacement des silos destinés à recevoir les boues de STE2. Préciser les éventuelles réserves à lever et les échéances correspondantes.**

### **Faisabilité de la construction de nouveaux silos destinés à recevoir les boues de STE2**

A l'issue des études de faisabilité menées en 2021 relative à la construction de nouveaux silos destinés à recevoir les boues de STE2, vous avez procédé à un complément d'études dans le cadre d'une « spécification technique minimale » dont un des sujets a concerné la reprise des surnageants dans les silos.

Le 1<sup>er</sup> février 2023, vos représentants ont présenté des extraits de :

- la revue de conception de fin de faisabilité du 15 décembre 2022 pour la construction des nouveaux silos. Elle fait apparaître la définition d'un plan d'actions. Ces actions concernent par exemple la possibilité de réaliser des prises d'échantillons dans les nouveaux silos tout au long de la phase de surveillance ou encore la définition des modalités de transfert des prises d'échantillon vers les laboratoires ;
- la revue de maturité associée à la fin de faisabilité, en date du 19 décembre 2022. Elle confirme l'absence d'actions de R&D même si certains sujets sont à examiner comme par exemple la vitesse de décantation dans les silos.

**Demande II.13 : Informer l'ASN de l'avancement du plan d'actions issu de la revue de conception de la fin de faisabilité du 15 décembre 2022 pour la construction de nouveaux silos destinés à recevoir les boues de l'atelier STE2.**

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

### **Interfaces du projet de reprise et de conditionnement des boues de STE2**

Vos représentants ont indiqué que des réunions se tenaient toutes les deux semaines entre la maîtrise d'ouvrage du projet de reprise et de conditionnement des boues (RCB) de l'atelier STE2 et l'exploitant des installations de cet atelier. Ils ont indiqué que le futur exploitant des installations de RCB et la

maîtrise d'œuvre du projet participaient également à ces réunions. Les échanges sont tracés dans un fichier partagé de « pilotage des réserves ».

**Observation III.1 : Veiller à la pérennisation et à la traçabilité des échanges périodiques entre le projet RCB et l'exploitant STE2, qui constituent une bonne pratique relevée par les inspecteurs.**

### **Intitulé des jalons réglementaires**

Vous avez défini le jalon engageant « JRE1 » qui concerne le « *début des études de traitement des boues* ». Vous avez indiqué, lors de la réunion périodique sur l'avancement des opérations de RCD de décembre 2022, que ce jalon avait été atteint le 18 juin 2022. Le 1<sup>er</sup> février 2023, vos représentants ont précisé que vous ne disposiez pas de document formalisé permettant de justifier le respect de ce jalon mais que la date correspondait au lendemain d'une réunion entre les directions générales d'Orano et de l'ASN.

Considérant que vous aviez engagé dès 2021 des études de faisabilité pour la construction de nouveaux silos, avec un complément de faisabilité en 2022, et que vous aviez également engagé des études pour le développement de procédés de traitement des boues, autres que celui de centrifugation que vous avez abandonné officiellement en 2022, les inspecteurs estiment que l'intitulé du jalon « JRE1 » n'est pas explicite.

En outre, vous indiquez dans la note de stratégie RCD transmise à l'ASN en novembre 2022 que les études d'avant-projet sommaire pour la construction de nouveaux silos devaient être lancées en juin 2022 or la revue de fin de faisabilité après compléments s'est tenue en décembre 2022.

**Observation III.2 : Pour rappel, veiller à donner un intitulé facilement interprétable et sans ambiguïté pour les jalons, ainsi qu'à formaliser les documents de preuve de leur respect.**

\*

\* \*

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

Signé par

**Gaëtan LAFFORGUE-MARMET**