

DIVISION DE CAEN

Caen, le 26 mai 2020

N/Réf. : CODEP-CAE-2020-029318

**Monsieur le Directeur  
de l'établissement Orano Cycle  
de La Hague  
50 444 BEAUMONT-HAGUE CEDEX**

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Etablissement Orano Cycle de La Hague – INB n°47  
Inspection n° INSSN-CAE-2020-0086  
Travaux de démantèlement

**Réf. :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Courrier électronique d'Orano vers l'ASN en date du 24 avril 2020
- [3] Courrier CODEP-CAE-2020-022439 de suites de l'inspection sur le démantèlement de l'INB n°38
- [4] Courrier CODEP-CAE-2019-026172 du 21 juin 2019 de suites de l'inspection sur le démantèlement de l'INB n°47
- [5] Décret n°2019-190 du 14 mars 2019 codifiant les dispositions applicables aux installations nucléaires de base, au transport de substances radioactives et à la transparence en matière nucléaire
- [6] Décret n°2013-998 du 8 novembre 2013 autorisant le démantèlement de l'installation nucléaire de base n°47

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence [1], une inspection à distance a eu lieu le 28 avril 2020 concernant l'établissement Orano Cycle de La Hague. Elle a porté sur le projet de démantèlement de l'INB n°47.

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection annoncée du 28 avril 2020 a concerné l'installation nucléaire de base (INB) n°47 implantée sur le site de La Hague exploité par Orano Cycle. Elle a porté notamment sur la consolidation du scénario

de démantèlement des cellules 902, 903 et 904 de l'unique atelier ELAN IIB<sup>1</sup> de l'installation. Un point d'avancement a été fait sur les opérations de démantèlement de la cellule 900. Enfin, une attention particulière a été portée sur le traitement des pièces unitaires issues des opérations menées dans l'atelier et entreposées depuis plusieurs années dans la zone Nord-Ouest de l'Établissement du site de La Hague.

Cette inspection a été réalisée sous le format d'un contrôle à distance, sur la base de documents transmis par Orano [2] en réponse aux différents points d'un ordre du jour porté à sa connaissance 15 jours avant la réunion téléphonique d'échange du 28 avril 2020.

Au vu de ce contrôle à distance, les inspecteurs retiennent notamment les points positifs suivants :

- le traitement réalisé de l'ensemble des cuves de la cellule 900 au début de l'année 2020 ;
- la mise en place d'un plan d'action visant à sécuriser le respect du jalon associé à la réception des bras téléopérés dans la perspective du démantèlement des équipements électromécaniques dans les cellules 902, 903 et 904 de l'atelier ELAN IIB ;
- les réflexions engagées pour déterminer les échéances et les modalités de reprise des chantiers, avec toutes les incertitudes liées à la situation actuelle en lien avec l'épidémie de COVID-19 et l'information régulière de l'ASN au plus près des différentes prises de décision.

Néanmoins, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site de La Hague pour conduire le projet de démantèlement de l'INB n°47 et mener à bien les opérations de démantèlement selon l'échéancier validé par la gouvernance apparaît perfectible.

Les inspecteurs estiment qu'Orano Cycle doit prendre toutes les dispositions pour :

- tenir compte du risque associé aux essais sur la ventilation de l'atelier ELAN IIB en termes de modifications éventuelles à intégrer pour réaliser les opérations de démantèlement ;
- justifier le délai associé au démantèlement des cellules 902, 903 et 904 dont le scénario global ne pourra être consolidé qu'à l'issue de la dépose des équipements électromécaniques ;
- sécuriser l'échéance du dépôt d'un nouveau dossier de démantèlement en considérant la date réglementaire de fin de démantèlement de l'installation ;
- évaluer les contraintes liées aux interfaces entre l'opération de traitement des pièces unitaires et les opérations d'exploitation ainsi que de démantèlement et de reprise des déchets anciens dans la zone Nord-Ouest de l'Établissement.

## **A Demandes d'actions correctives**

### **A.1 Risque associé aux essais sur la ventilation de l'atelier ELAN IIB**

Le 28 avril 2020, vos représentants ont indiqué que des essais sur la ventilation de l'atelier ELAN IIB étaient en cours. Ils ont précisé que les premières données sur les valeurs de dépression entre les cellules et les sens d'écoulement de l'air obtenues lors de la réalisation des investigations préalables au traitement des équipements électromécaniques des cellules concernées permettaient d'engager l'analyse sur la ventilation de l'atelier. Des données complémentaires sont à recueillir pour une configuration d'ouverture simultanément des toits des cellules et du tunnel entre ces cellules. Les conclusions de l'analyse en cours devront vous permettre de vous prononcer sur le dimensionnement adapté de la ventilation aux contraintes du démantèlement de l'atelier.

Les inspecteurs ont examiné l'analyse des risques du projet. Ils ont relevé que vous n'aviez pas identifié de risque associé à ces essais sur la ventilation. Ils ont rappelé que, dans le cas du projet de démantèlement

---

<sup>1</sup> Ancien atelier de production de sources scellées de césium et de strontium constituant l'INB n°47 aujourd'hui en phase de démantèlement

de l'atelier STE2<sup>2</sup> au sein de l'INB n°38 [3], les résultats de ce type d'essais avaient conduit à définir des modifications dont la durée de mise en œuvre vous faisait vous interroger sur un réarrangement possible des opérations associées au scénario de démantèlement afin de ne pas retarder le démantèlement de l'installation.

**Je vous demande de prendre toutes les dispositions nécessaires pour valoriser le retour d'expérience du projet de démantèlement de l'atelier STE2 et ainsi évaluer le risque associé aux essais sur la ventilation de l'atelier ELAN IIB. Vous me présenterez la conclusion que vous tirez de ces essais et vous me communiquerez l'échéancier de mise en œuvre des modifications le cas échéant. Vous me préciserez enfin, dans l'hypothèse où des modifications seraient mises en œuvre, les actions éventuelles visant à sécuriser le calendrier des opérations de démantèlement des équipements électromécaniques dont la fin, validée par la gouvernance en 2018, est fixée à 2024.**

## **A.2 Scénario de démantèlement des cellules 902, 903 et 904**

Le scénario de démantèlement des cellules 902, 903 et 904 est décomposé en deux opérations successives qui concernent :

- le démantèlement des équipements électromécaniques jusqu'à début 2024 ;
- le démantèlement des cuvelages et le traitement du génie civil jusqu'à début 2028.

Ce scénario, validé par la gouvernance en 2018, constitue le nouveau scénario de référence.

Je vous avais demandé par courrier [4] de justifier les délais associés à chacune de ces opérations constitutives du nouveau scénario de référence du démantèlement des cellules 902, 903 et 904. Je considère que la réponse que vous avez apportée au point B.1 correspondant n'est pas satisfaisante.

Le 28 avril 2020, vos représentants ont indiqué que les études de scénario pour l'opération de démantèlement des cuvelages et de traitement du génie civil n'étaient pas engagées. En effet, les données de base nécessaires aux études ne pourront être consolidées, selon vos représentants, qu'à l'issue des investigations complémentaires après la dépose des équipements rendant les cellules accessibles.

Interrogés sur l'état final retenu pour le bâtiment de l'atelier ELAN IIB eu égard aux résultats des campagnes d'investigations antérieures ayant montré la contamination ancrée et touchant des structures porteuses, vos représentants ont indiqué ne pas avoir d'éléments complémentaires à apporter à ce stade.

**Je vous demande de prendre toutes les dispositions pour être en mesure de justifier, pour le démantèlement des cellules 902, 903 et 904, les délais associés aux opérations de démantèlement des équipements électromécaniques ainsi que de démantèlement des cuvelages et de traitement du génie civil. Vous me préciserez, en le justifiant, l'état final retenu pour le bâtiment de l'atelier ELAN IIB et le prendrez explicitement en compte dans le scénario de démantèlement de l'INB n°47.**

## **A.3 Demande de démantèlement de l'INB n°47**

L'article R.593-69 alinéa VII du code de l'environnement, créé par le décret [5], stipule que « *le décret de démantèlement est publié au plus tard trois ans après le dépôt du dossier de démantèlement.* ».

Pour des raisons techniques liées en particulier aux incertitudes sur la caractérisation de certaines parties du génie civil, vous avez été amené à réviser le scénario de démantèlement de référence. Le nouveau

---

<sup>2</sup> Station de traitement des effluents de l'ensemble UP2-400 en cours de démantèlement

scénario, validé par la gouvernance en 2018, prévoit une fin de démantèlement de l'atelier en 2032. Pour rappel, l'échéance réglementaire associée au précédent scénario est fixée au 31 décembre 2025 [6].

En l'absence d'éléments de justification de la durée des opérations de démantèlement des équipements électromécaniques et de démantèlement des cuvelages ainsi que du traitement du génie civil des cellules 902, 903 et 904 (cf. § A.2 de la présente lettre de suites), la date de fin des opérations de démantèlement de l'atelier ELAN IIB validée par la gouvernance en 2018 n'apparaît pas suffisamment sécurisée.

De plus, la consolidation du scénario de démantèlement des cuvelages et traitement du génie civil des cellules 902, 903 et 904 ne pouvant intervenir qu'à l'issue de l'opération de démantèlement des équipements électromécaniques (i.e. à partir de fin 2023-début 2024), vos représentants ont indiqué que vous envisagiez à ce stade de déposer le dossier de demande de modification du décret de démantèlement en 2024. Les inspecteurs considèrent que cette échéance est trop tardive compte tenu des délais d'instruction de ce type de dossier.

**Je vous demande de prendre toutes les dispositions pour sécuriser l'échéance du dépôt d'un nouveau dossier de démantèlement. Vous me communiquerez la stratégie que vous reprenez et le plan d'action associé à la constitution de la nouvelle demande de démantèlement de l'atelier ELAN IIB (INB n°47).**

#### **A.4 Investigations préalables au traitement des équipements électromécaniques des cellules 902, 903 et 904**

Des investigations sont prévues pour développer les outils de démantèlement et pour définir les aménagements nécessaires pour la dépose des équipements électromécaniques dans les cellules 902, 903 et 904.

En réponse au point B.1 de mon courrier [4], vous avez précisé que la durée estimée de ces investigations était basée sur le retour d'expérience d'investigations sur des équipements analogues.

En réponse au point A.1 de mon courrier [4], vous avez précisé que les investigations décrites dans la fiche d'Expression de Besoin en Investigations (EBI) n°2 étaient intégrées dans le calendrier des opérations prévues pour l'année 2019. Vous avez également précisé que la tenue des échéances de réalisation était garantie par la mise à disposition des ressources compétentes au travers des instances de pilotage de la direction du démantèlement de l'Établissement.

Le 28 avril 2020, vos représentants ont indiqué que les investigations décrites dans la fiche EBI n°2 n'avaient pas débuté car elles nécessitaient la disponibilité des bras téléopérés. Or, leur réception est prévue au cours de l'année 2020 (cf. § C.2 de la présente lettre de suites). Vos représentants ont indiqué toutefois que les investigations de la fiche EBI n°1 étaient presque terminées. Ces investigations, relatives en particulier à des inspections par caméra, des relevés dimensionnels dans les cellules et à des mesures de débit de dose, étaient prévues initialement jusqu'en juin 2019 d'après les éléments recueillis lors de la précédente inspection [4].

**Je vous demande de prendre toutes les dispositions pour sécuriser le délai de réalisation des investigations dans le cadre du démantèlement des cellules 902, 903 et 904. Vous me communiquerez le plan d'action associé et les résultats des investigations préalables au démantèlement des équipements électromécaniques. Vous me préciserez le « reste à faire » et l'échéancier associé ainsi que les principales raisons des retards observés dans la réalisation des investigations.**

## **A.5 Traitement des pièces unitaires de la zone Nord-Ouest de l'Établissement de La Hague**

Le plan de management des projets de démantèlement de la direction du démantèlement de l'Établissement de La Hague décrit les dispositions mises en œuvre afin de respecter les objectifs du programme de démantèlement global de l'ensemble UP2-400 et de maîtriser les risques inhérents à l'exécution des opérations. En particulier, conformément à ces dispositions, la maîtrise des interfaces repose par exemple sur la définition de jalons externes dans le planning du projet considéré, sur la mise en place de protocoles ou sur la mise en place d'un planning de traitement des interfaces.

Le 28 avril 2020, vos représentants ont indiqué que 12 pièces unitaires provenant de l'atelier ELAN IIB étaient entreposées dans la zone Nord-Ouest de l'Établissement de La Hague. Ils ont indiqué que, dans un premier temps, conformément à la feuille de route de l'année 2020 et au jalon opérationnel correspondant, le conteneur de transport dans lequel sont entreposées certaines pièces unitaires doit être déplacé au sein de la zone Nord-Ouest. Les pièces unitaires seront ensuite conditionnées avant évacuation vers une filière de l'ANDRA<sup>3</sup>. Vos représentants ont précisé que les premiers essais de résinage n'ayant pas été concluants, de nouveaux essais sont envisagés.

Les inspecteurs se sont interrogés sur la prise en compte, dans la chronique des opérations de transfert, de traitement et d'évacuation des pièces unitaires, des contraintes liées aux éventuelles interfaces avec les autres opérations menées au niveau de la zone Nord-Ouest. Ces opérations peuvent être des opérations d'exploitation en lien avec la reprise des déchets dans le silo 130 ou des opérations de démantèlement en lien avec des investigations au niveau des fosses de la zone Nord-Ouest par exemple. Les inspecteurs ont relevé que vous n'aviez défini aucun jalon externe dans le planning de traitement des pièces unitaires.

Vos représentants ont indiqué qu'à ce stade, vous n'aviez pas évalué ces contraintes d'interface.

**Je vous demande de prendre toutes les dispositions nécessaires pour évaluer les contraintes liées aux interfaces entre l'opération de traitement des pièces unitaires et les opérations d'exploitation et de DEM/RCD<sup>4</sup> dans la zone Nord-Ouest. Vous me communiquerez le plan d'action associé à la maîtrise des éventuelles interfaces. Enfin, vous m'apporterez les éléments de justification de la durée d'entreposage et de la filière d'évacuation des pièces unitaires et me communiquerez l'échéancier associé aux opérations de conditionnement et aux opérations d'évacuation de ces pièces.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Opérations d'assainissement de la cellule 900 de l'atelier ELAN IIB**

Vos représentants ont indiqué que la fin du démantèlement des équipements dans la cellule 900 était prévue pour la fin de l'année 2020. La dernière cuve a été déposée et évacuée au début de l'année 2020, ce qui est satisfaisant. Les opérations restantes concernées sont la découpe et l'évacuation de quelques tuyauteries résiduelles et la réduction de volume de l'équipement de manutention des cuves.

Vos représentants ont indiqué que l'objectif visé était un démantèlement au contact. Cette modalité pourra être confirmée à la suite de la réalisation d'une cartographie après évacuation des pots décanteurs de la cellule 900.

---

<sup>3</sup> Agence nationale de gestion des déchets radioactifs

<sup>4</sup> Démantèlement/Reprise et Conditionnement de Déchets

**Je vous demande de me communiquer les résultats de la cartographie dans la cellule 900 après l'évacuation des pots décanteurs. Vous me communiquerez le bilan de l'évacuation de ces pots. Vous me préciserez le mode opératoire retenu en cas d'impossibilité de procéder à un démantèlement au contact. Vous me communiquerez l'échéancier de réalisation des études complémentaires le cas échéant et des opérations de démantèlement.**

L'article 4 du décret [6] stipule que les opérations d'assainissement des structures et des sols sont soumises à l'accord préalable de l'Autorité de sûreté nucléaire. Pour ces opérations, « *l'exploitant transmet [...] un dossier présentant et justifiant la méthodologie et les objectifs retenus. Cette méthodologie intègre une caractérisation des structures et des sols permettant la réalisation d'un bilan radiologique et chimique des zones concernées.* ».

Le 28 avril 2020, vos représentants ont indiqué que les opérations d'assainissement seraient réalisées à partir de 2026, soit 5 ans après la fin des opérations de démantèlement des équipements dans la cellule 900.

**Je vous demande de me préciser la nature des actions relatives aux opérations d'assainissement à réaliser dans la cellule 900 pour l'année 2020. Vous me communiquerez le plan d'action, y compris les échéances, associé à l'élaboration du dossier requis au titre de l'article 4 du décret de démantèlement [6].**

## **B.2 Traitement du « stockeur source » de la cellule 902**

Dans le scénario de démantèlement des cellules 902, 903 et 904, les équipements électromécaniques sont évacués afin de pouvoir traiter ensuite les cuvelages et le génie civil.

Dans la cellule 902, le « stockeur source » fait partie des équipements électromécaniques qui doivent par ailleurs être évacués par le toit de la cellule.

Vos représentants ont indiqué que l'engin de levage qui était proposé par le fournisseur serait susceptible, au-delà des exigences du cahier des charges, de permettre la manutention du « stockeur source » sans procéder au préalable à la réduction du volume de l'équipement. Il s'agit d'une opportunité qui doit encore être confortée par les études et notes de calcul en cours concernant la vérification du comportement des structures.

Vos représentants ont précisé que cette opportunité pourrait permettre d'économiser de la marge pour risques évaluée arbitrairement à 15 mois pour l'ensemble du scénario de démantèlement de l'atelier ELAN IIB.

**Je vous demande de m'apporter les éléments de justification du traitement du « stockeur source » en considérant les équipements de manutention retenus. Vous m'apporterez les éléments de justification de la valeur de la charge maximale d'utilisation de ces équipements de manutention et me préciserez les dispositions compensatoires mises en place le cas échéant.**

## **B.3 Conséquences de la crise sanitaire sur le projet de démantèlement**

Les inspecteurs ont examiné la revue de projet du 11 mars 2020. Ils ont relevé que vous aviez d'ores et déjà identifié que 3 jalons sur les 9 initialement définis pour l'année 2020 seraient reportés en 2021, en raison de la crise sanitaire actuelle liée à l'épidémie de COVID-19.

**Je vous demande de me préciser les conséquences de l'arrêt des chantiers en raison de l'épidémie de COVID-19, plus généralement sur la feuille de route du projet de démantèlement de**

**l'INB n°47 pour l'année 2020. Vous m'informerez de la reprise des chantiers et, le cas échéant, des modalités de montée en puissance ainsi que des dispositions de sécurisation des prestations d'études ou de réalisation afin de maîtriser le calendrier du démantèlement de l'installation.**

## **C Observations**

### **C.1 Traitement de l'ensemble des cuves de la cellule 900 de l'atelier ELAN IIB**

Les inspecteurs ont relevé que l'ensemble des cuves de la cellule 900 avait été traité. Orano Cycle a ainsi démontré sa capacité à maîtriser les conditions d'intervention radiologique pénalisantes afin de respecter son engagement, ce qui est satisfaisant.

### **C.2 Sécurisation du respect du jalon de réception des bras téléopérés**

Les inspecteurs ont relevé la mise en œuvre d'un plan d'action visant à sécuriser le respect du jalon associé à la réception des bras téléopérés et prenant en compte l'impact de la crise sanitaire liée à l'épidémie COVID-19 notamment avec le fournisseur. Ces bras téléopérés permettront le démantèlement des équipements électromécaniques dans les cellules 902, 903 et 904 et la réalisation des investigations complémentaires pour la phase suivante de traitement des cuvelages et du génie civil.



Sauf difficultés liées à la situation sanitaire actuelle, vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, sauf mention spécifique indiquée dans le libellé de la demande, 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. Dans le cas où il ne vous serait pas possible de respecter les délais de réponse précités, je vous demande de prendre l'attache de la division par messagerie (voir [www.asn.fr](http://www.asn.fr)) pour convenir d'un délai de réponse partagé.

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  
Adrien MANCHON**