

DIVISION DE CAEN

Caen, le 18 mars 2021

N/Réf. : CODEP-CAE-2021-013935

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

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Etablissement Orano Cycle de La Hague
Inspection n° INSSN-CAE-2021-0100
Démantèlement de l'atelier HADE

Réf. :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Lettre de suites CODEP-CAE-2020-027563 du 05/05/2020 de l'inspection INSSN-CAE-2020-00099 du 12/03/2020, relative au démantèlement de l'atelier HADE
- [3] Lettre de suites CODEP-CAE-2020-2020-054114 du 09/11/2020 de l'inspection INSSN-CAE-CAE-2020-0095 du 29/09/2020, relative au suivi des prescriptions, demandes et engagements du réexamen périodique de l'INB n°80
- [4] Compte-rendu ELH-2021-008028 du 09/03/2021 relatif à l'événement significatif pour la radioprotection concernant l'entrée en zone contrôlée d'un intervenant sans port de sa dosimétrie opérationnelle
- [5] Lettre de suites CODEP-CAE-0043367 du 17/09/2018 de l'inspection INSSN-CAE-2018-0074 du 03/08/2018, relative au démantèlement de l'INB n°33
- [6] Lettre de suites CODEP-CAE-2019-014350 du 29/04/2019 de l'inspection INSSN-CAE-2019-0146 du 18/03/2019, relative au démantèlement de l'INB n°33

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 a eu lieu le 12 et 19 février 2021 au sein de l'établissement Orano Recyclage de La Hague. Elle a été menée sous le format d'une visite sur le terrain, complétée par un contrôle à distance. Elle a porté sur les opérations de démantèlement de l'atelier HADE au sein de l'Installation Nucléaire de Base (INB) n°33.

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 des 12 et 19 février 2021 a concerné l'Installation Nucléaire de Base n°33 implantée sur le site de La Hague exploité par Orano Recyclage. Elle a porté sur les opérations de démantèlement de l'atelier HADE¹. L'inspection a concerné l'avancement des chantiers et la gestion du projet. Une attention particulière a été portée sur les investigations.

L'inspecteur ayant réalisé le contrôle considère que l'encombrement dans le hall 850 de l'atelier HADE est apparu maîtrisé. En particulier, les zones autorisées d'entreposage de déchets n'étaient pas saturées. L'inspecteur a également noté l'état d'avancement des opérations préalables à la reprise des déchets dans le dissolvant 222-01, qui se situent sur le chemin critique du scénario de démantèlement de l'atelier HADE.

Toutefois, au vu du contrôle par sondage effectué, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site de La Hague pour mener les opérations de démantèlement de l'atelier HADE dans des délais raisonnablement courts apparaît perfectible.

L'inspecteurs considère qu'Orano Recyclage doit prendre toutes dispositions pour :

- confirmer l'inventaire des déchets à traiter et sécuriser le délai de réalisation des opérations de reprise des déchets dans le dissolvant 222-01 ;
- procéder à la découpe de la cuve 221-03A et sécuriser l'échéance de reprise des matières dans les cellules 929A et B ;
- justifier l'acceptabilité en termes de sûreté et de radioprotection du décalage des opérations de traitement du génie civil contaminé des cellules ;
- confirmer et sécuriser la fin du démantèlement de l'atelier HADE considérant les évolutions dans la logique d'enclenchement des opérations.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Reprise des déchets dans le dissolvant 01 de l'unité 222 de l'atelier HADE

Le 12 février 2021, l'inspecteur s'est rendu sur le chantier de reprise des déchets dans le dissolvant 01 de l'unité 222 de l'atelier HADE. Il a pu constater que le chantier, qui était à l'arrêt, était correctement rangé. Vos représentants ont indiqué que vous aviez procédé à la désolidarisation du panier à l'intérieur du dissolvant. Ils ont précisé que des déchets issus de pots du procédé de l'unité 222 allaient être introduits dans le dissolvant pour être traités au même titre que les déchets actuellement contenus dans l'équipement. De façon plus générale, l'inspecteur retient que cette évolution de l'inventaire des déchets à reprendre dans le dissolvant 222-01 contribue au décalage dans le temps de la fin de l'opération située sur le chemin critique du projet de démantèlement de l'atelier HADE.

Je vous demande de prendre toutes les dispositions pour sécuriser l'échéance de fin de reprise des déchets dans le dissolvant 222-01 afin de ne pas retarder le projet de démantèlement de l'atelier HADE. Vous m'apporterez les éléments qui justifient que l'inventaire des déchets à traiter est connu et figé et que le scénario de reprise n'est pas techniquement remis en cause par cette évolution de l'inventaire des déchets. Vous me communiquerez cet inventaire.

¹ Atelier Haute Activité Dissolution Extraction de l'usine UP2-400 en démantèlement

A.2 Découpe de la cuve de recyclage 03A de l'unité 221 de l'atelier HADE

Le 12 février 2021, l'inspecteur s'est rendu sur le chantier de dépose des cuves de recyclage de l'unité 221 de l'atelier HADE. Il a pu constater que le chantier, qui était à l'arrêt, était correctement rangé. Vos représentants ont indiqué que la cuve 221-03A qui a été extraite de la cellule 929A, et qui se trouve dans le sas adjacent au sas principal rigide disposé dans le hall de l'atelier HADE, était en attente de découpe. Ils ont précisé que les modalités d'intervention étaient en cours de réexamen en raison d'une dosimétrie aux extrémités plus élevée que prévue. Si l'opération n'est pas sur le chemin critique du projet de démantèlement de l'atelier HADE, elle présente néanmoins de forts enjeux de sûreté liés :

- à la dégradation au moins superficielle du béton des parois de la cellule 929A en raison d'écoulements de solutions de dissolution passée dans cette cellule ;
- à la présence de quantités importantes de substances radioactives dans cette cellule située au niveau du radier de l'atelier HADE ;
- au risque de défaillance du confinement de la cellule susceptible d'induire une contamination de l'environnement.

Je vous demande de prendre toutes les dispositions pour procéder à la découpe de la cuve HADE 221-03A dans des conditions radiologiques maîtrisées. Vous me communiquerez les conclusions de l'examen en cours des conditions d'intervention, en précisant les modalités de découpe finalement retenues. Vous me communiquerez également l'analyse que vous faites de cette situation et le retour d'expérience que vous en tirez pour les chantiers à venir.

Vos représentants ont indiqué que la dépose de la cuve 221-03B implantée dans la cellule 929B ne pourra intervenir qu'à l'issue de la découpe de la cuve 221-03A. Or la dépose de cette cuve est un préalable à la reprise des matières dans les cellules 929A et B qui seront transférées vers le bâtiment du Dégainage² pour être traitées dans le cadre du projet de cimentation des déchets de faible granulométrie (projet DFG).

Je vous demande de prendre toutes les dispositions pour sécuriser l'échéance de reprise des matières dans les cellules 929A et B en raison des enjeux forts de sûreté associés à ces opérations.

A.3 Assainissement du génie civil des cellules de l'atelier HADE

En réponse au point A.3 de la lettre de suites [2], relatif à la justification des dates de fin de démantèlement, vous avez indiqué, le 1^{er} décembre 2020, que « à date, il n'[était] pas envisagé une évolution de la date de fin du [démantèlement] des ateliers MAU³ et MAPu ».

Or, lors de la réunion technique avec les services de l'ASN du 26 novembre 2020 sur l'avancement des opérations de démantèlement des installations de La Hague, vous avez présenté les décalages de fin de démantèlement engendrés par les évolutions de scénarios liées à votre décision de reporter le traitement du génie civil des cellules concernées en fin de scénario. Les ateliers concernés sont, entre autres ateliers de l'ensemble UP2-400, les ateliers MAU et MAPu, mais également l'atelier HADE.

Le 19 février 2021, vos représentants ont indiqué à l'inspecteur que des réflexions étaient actuellement menées pour définir les adaptations nécessaires de la logique d'enclenchement des opérations de démantèlement de l'atelier HADE afin que le nouveau scénario respecte la date de fin de démantèlement validée par la gouvernance. L'inspecteur a examiné la note associée au planning du programme de démantèlement de l'atelier HADE établie à l'issue du comité de suivi des opérations de démantèlement (COSOD) de 2020. Il a relevé que le report du traitement du génie civil en fin de scénario décidé à cette occasion, n'était pas pris en compte.

² Atelier de pelage mécanique des gaines des combustibles usés au sein de l'usine UP2-400 en démantèlement

³ Atelier Moyenne Activité Uranium au sein de l'usine UP2-400 en démantèlement

Je vous demande me confirmer, en apportant tous les éléments de justification validés par le niveau décisionnel adapté, la date de fin de démantèlement de l'atelier HADE. Vous me communiquerez la note associée au planning du programme de démantèlement de l'atelier HADE éventuellement mise à jour, en justifiant le caractère acceptable de la nouvelle logique d'enclenchement des opérations notamment en termes de sûreté et de radioprotection.

Vos représentants ont indiqué que le périmètre de l'opération en cours « HADE 14 » de démantèlement des cellules 959B, 960B et 961B par la salle 849B avait évolué. L'assainissement du génie civil d'une partie de la salle 849B contaminé en raison d'un historique de fuite au niveau des éjecteurs entre cette salle et la cellule 961B, constitue dorénavant une nouvelle opération dont la réalisation est prévue en 2031, soit 7 ans après la fin de l'opération « HADE 14 ». Vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter les éléments de justification du choix de cette date, en particulier en termes de sûreté et de radioprotection. Ils ont indiqué par ailleurs qu'aucune analyse de sûreté n'avait été menée.

Je vous demande de m'apporter les éléments qui permettent de justifier l'acceptabilité, en termes de sûreté et de radioprotection, du traitement en décalé, par rapport au démantèlement électromécanique, du génie civil contaminé d'une partie de la salle 849B. Vous apporterez également les éléments de justification du choix de la date pour le traitement du génie civil.

A.4 Suivi du programme des investigations et analyses

Le 19 février 2021, vos représentants ont présenté le fichier de suivi des investigations en cours d'élaboration qui recense les besoins en investigations, nécessitant ou non des analyses menées par les laboratoires, et qui concerne le programme général des investigations de l'ensemble industriel UP2-400.

L'inspecteur a examiné par sondage des fiches d'expression de besoin en investigations (EBI) relatives à l'atelier HADE. S'agissant de l'EBI relative à la cellule 934B en lien avec l'opération de démantèlement des unités 223 et 231 (cf. paragraphe B.2 de la présente lettre de suites), l'inspecteur a relevé que :

- la fiche établie en mars 2020 par l'équipe de réalisation du projet de démantèlement de l'atelier HADE ne faisait état d'aucune date de besoin en lien avec le planning du projet de démantèlement (la trame de la fiche ne propose pas de champ de remplissage correspondant) ;
- l'équipe en charge des investigations, destinataire de cette fiche, n'a, par l'intermédiaire de cette EBI, ni confirmé la prise en charge de cette demande, ni indiqué de date prévisionnelle de réalisation.

Interrogés par l'inspecteur sur l'état d'avancement des investigations prévues par cette EBI non soldée à la date de l'inspection (soit presque un an après avoir été initiée), vos représentants ont indiqué que la levée du risque de présence d'amiante identifié par l'équipe en charge des investigations n'étant intervenue qu'à la fin de l'année 2020, conformément aux informations partagées via le management visuel hebdomadaire, la date de réalisation était fixée au 31 mars 2021. Or, cette date de réalisation ne correspond pas à celle indiquée dans le fichier de suivi des investigations du programme de démantèlement UP2-400. En outre, les informations portées dans ce fichier semblent ne concerner que les investigations en lien avec la levée du risque de présence d'amiante et non l'ensemble des investigations décrites succinctement dans l'EBI correspondante.

De la même façon, la fiche d'expression de besoin en investigations relative aux cellules 929A et B établie au mois d'octobre 2020 ne fait état ni de date de besoin, ni de date de réalisation prévisionnelle. Toutefois, le fichier de suivi des investigations du programme de démantèlement UP2-400 fait état d'une date de retour des analyses du laboratoire à l'échéance du 30 juin 2021. La marge par rapport à la date de besoin du projet n'est pas mentionnée.

Je vous demande de prendre toutes les dispositions pour renseigner de manière rigoureuse les fiches d'expression de besoin en investigations afin que cet outil soit utilisé aux fins attendues de formalisation des échanges au niveau de la réalisation des opérations.

Je vous demande de prendre toutes les dispositions pour faire le lien entre les fiches d'expression de besoins en investigations de l'ensemble des projets de démantèlement et garantir la cohérence de traitement d'ensemble avec le fichier global de suivi des investigations en tenant compte des dates de besoin des différents projets et des priorisations éventuellement nécessaires notamment pour sécuriser les délais de fin de démantèlement.

B Compléments d'information

B.1 Transferts d'effluents liquides radioactifs

Lors de la visite des installations le 12 février 2021, l'inspecteur a examiné les deux dernières fiches de transferts d'effluents liquides depuis l'atelier HADE vers les installations de traitement STE3⁴. Il a relevé la différence entre le volume reçu et le volume envoyé lors du transfert réalisé le 31 janvier 2021. Vos représentants ont rappelé la méthode de détermination du volume reçu. Mais ils n'ont pas été en mesure de préciser, dans le délai imparti de l'inspection, s'il était défini un écart seuil au-delà duquel une analyse est formalisée et validée afin de se prononcer sur une éventuelle fuite lors d'un transfert.

Je vous demande de m'indiquer s'il existe un processus de critérisation et d'analyse des écarts entre les volumes reçus et les volumes transmis lors des transferts d'effluents réalisés sur le site de La Hague. Vous me communiquerez ce processus.

B.2 Adéquation des ressources aux besoins en phase de réalisation des opérations

Le 19 février 2021, vos représentants ont indiqué que le dimensionnement de l'équipe dédiée à la réalisation des opérations de démantèlement de l'atelier HADE était adapté au nombre d'opérations à réaliser *a minima* pour 2021.

Je vous demande de m'apporter les éléments de justification du dimensionnement de l'équipe de réalisation du projet de démantèlement de l'atelier HADE pour l'année 2021. Vous me préciserez, en le justifiant et en donnant les actions de sécurisation associées, l'intervalle de temps pour lequel, à date, cette adéquation entre les besoins et les ressources est garantie.

B.3 Reprise du scénario de démantèlement des unités 223 et 231 de l'atelier HADE

Le 19 février 2021, vos représentants ont indiqué que le scénario de démantèlement des unités 223 et 231 était en cours de refonte pour tenir compte notamment de conditions d'intervention plus pénalisantes que ce qui était prévu. Les opérations correspondantes constituent un chemin sous-critique du projet de démantèlement de l'atelier HADE, dont la réalisation était prévue entre 2021 et 2023.

Je vous demande de me communiquer le nouveau scénario de reprise de démantèlement des unités 223 et 231 ainsi que le document de preuve de sa validation par l'instance ad'hoc. Vous me préciserez les éventuelles actions d'optimisation visant à sécuriser l'intervalle de réalisation initialement prévu. Vous me communiquerez le document de preuve de la validation de ce plan d'actions.

⁴ Station de traitement des effluents produits sur le site de La Hague, qui constitue l'INB n°118

B.4 Evaluation de la maturité des phases préalables à la réalisation des opérations

Le 19 février 2021, vos représentants ont indiqué qu'un travail était mené concernant le déploiement de grilles de maturité pour chacune des étapes d'un projet de démantèlement jusqu'à la réalisation des opérations. Des grilles de maturité sont ainsi prévues aux étapes de revue des données de base, de revue de fin de phase de choix de scénario et de revue de chiffrage. Vos représentants ont par ailleurs précisé que la première mise en œuvre de grille de maturité concernerait la revue de fin de phase d'études du scénario associée à l'opération « HADE 14 » de démantèlement des cellules 950B, 960B et 961B (cf. paragraphe A.3 de la présente lettre de suites).

Je vous demande de me communiquer le compte rendu de la revue de fin de phase d'études de scénario associée à l'opération « HADE 14 », qui comprendra la présentation faite à cette occasion et la grille de maturité correspondante renseignée. Vous m'indiquerez le retour d'expérience de cet exercice.

B.5 Caractérisation complémentaire des sols

En réponse au point A.3.b de la lettre de suites [3], vous avez indiqué que « *les analyses radiologiques et chimiques des principaux éléments représentatifs de [vos] installations [seraient] réalisées au cours de l'année 2021 pour les sols aux abords de l'atelier HAPF* ».

Le 19 février 2021, vos représentants ont confirmé que des investigations dans les sols étaient prévues au cours de l'année 2021 au niveau de huit emplacements entre les bâtiments HADE et HAPF⁵. Ils n'ont toutefois pas été en mesure de préciser l'organisation retenue pour réaliser ces investigations, ni la planification associée.

Je vous demande de me communiquer la note d'organisation pour les opérations de caractérisations des sols dont celles entre les bâtiments HADE et HAPF. Vous me communiquerez le planning associé. Vous m'indiquerez enfin, les modalités d'échanges et de gestion des interfaces avec le projet de démantèlement de l'atelier HADE en particulier et le programme de démantèlement de l'ensemble UP2-400 en général.

C Observations

C.1 Rangement dans le hall 850 de l'atelier HADE

Lors de la visite des installations réalisée le 12 février 2021, l'inspecteur a relevé que le hall 850 de l'atelier HADE et les magasins associés au chantier de démantèlement de l'unité 250 et au chantier de démantèlement de l'unité 221 étaient correctement rangés. Ce point est une amélioration notable par rapport aux observations faites lors des précédentes inspections menées en 2018 [5] et 2019 [6].

C.2 Informations à disposition sur les chantiers

Lors de la visite des installations le 12 février 2021, l'inspecteur a relevé que les tableaux de management visuel sur le chantier de démantèlement de l'unité 222 (chantier du dissolvant 222-01) et sur le chantier de démantèlement de l'unité 221 (chantier de la cuve 221-03A) apparaissaient complets et clairement renseignés. L'inspecteur a en particulier relevé l'affichage concernant le « stop radioprotection » en lien avec l'événement significatif du 7 janvier 2021 relatif à l'entrée en zone contrôlée d'un intervenant sans port de sa dosimétrie opérationnelle. Cette action de communication spécifique correspond à un

⁵ Haute Activité Produits de Fission de l'usine UP2 400 en démantèlement

engagement pris par l'exploitant à l'issue de l'analyse approfondie de cet événement [4]. Cela est satisfaisant.

C.3 Investigations dans le cadre du projet de démantèlement de l'atelier HAPF

J'ai bien noté que vous prendriez toutes les dispositions visant à garantir dans les meilleurs délais et de façon prioritaire si cela était nécessaire, la réalisation des investigations en lien avec le démantèlement de l'atelier HAPF, et ce, afin de ne pas retarder les opérations de cet atelier présentant des enjeux de sûreté forts étant données les quantités de matières fissiles susceptibles d'être présentes dans les équipements ou les cellules. Je considère que ces dispositions devront par ailleurs ne pas retarder non plus le démantèlement des autres ateliers et qu'à ce titre, des efforts adaptés devront être consentis si nécessaire au niveau des laboratoires.



Vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, 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.

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).

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

Le chef de division,

Signé par

Adrien MANCHON