

Caen, le 15 décembre 2021

Référence courrier : CODEP-CAE-2021-059368

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

Thème : Orano Recyclage, site de La Hague, Démantèlement de l'ensemble industriel UP2 400

Code : Inspection INSSN-CAE-2021-0154 des 23 septembre, 18 et 19 octobre 2021

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Courrier CODEP-CAE-2021-030483 du 25 juin 2021
- [3] Note technique ELH-2015-029189 v 3.0 du 30 mars 2021
- [4] Décision n° 2019-DC-0673 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 25 juin 2019
- [5] Courrier Areva 2017-13858 du 17 mars 2017
- [6] Courrier CODEP-CAE-2021-025180 du 26 mai 2021
- [7] Courrier CODEP-CAE-2020-038450 du 30 juillet 2020
- [8] Courrier CODEP-CAE-2021-013935 du 18 mars 2021
- [9] Courrier CODEP-CAE-2021-036137 du 28 juillet 2021
- [10] Courrier CODEP-CAE-2020-022439 du 23 mars 2020

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence [1], une inspection annoncée a eu lieu les 23 septembre, 18 et 19 octobre 2021 au sein de l'établissement Orano Recyclage de La Hague. Elle a porté sur le démantèlement de l'ensemble industriel UP2 400.

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 23 septembre, 18 et 19 octobre 2021 a concerné les installations nucléaires de base (INB) n° 33, n° 38, n° 47 et n° 80 implantées sur le site de La Hague exploité par Orano Recyclage. Elle a porté sur le programme de démantèlement de ces installations. Les inspecteurs ont examiné les modalités de préparation du comité annuel de suivi des opérations de démantèlement (COSOD) dédié à la validation du scénario global de démantèlement de l'ensemble industriel UP2 400 ainsi que les modalités de préparation de la feuille de route de l'année à venir sur la base du planning global de gouvernance validé par le COSOD. Les inspecteurs ont porté une attention particulière aux investigations dans l'atelier STE2¹ de l'INB n° 38 et au traitement des cellules contaminées en présence d'infiltrations dans les ateliers HADE² et HAPF³ de l'INB n° 33. Les inspecteurs ont par ailleurs réalisé une visite de l'atelier ELAN IIB⁴ qui constitue l'INB n° 47.

Les inspecteurs ont noté les améliorations apportées par rapport à la précédente inspection réalisée en mai 2021 [2], au rangement des installations et à la propreté des chantiers de démantèlement au sein de l'atelier ELAN IIB.

Toutefois, au vu du contrôle par sondage effectué, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site de La Hague pour conduire le projet global de démantèlement de l'ensemble industriel UP2 400 apparaît, à date, perfectible.

Les inspecteurs considèrent ainsi qu'Orano Recyclage doit prendre toutes les dispositions notamment pour :

- réduire le risque de dispersion de la contamination radioactive pour les cellules 900 présentant des infiltrations ;
- prendre en compte les investigations dans les sols, et en particulier sous les bâtiments, dans les scénarios de démantèlement des différents ateliers ;
- garantir la cohérence entre les échéances des opérations de reprise et de conditionnement des déchets anciens (RCD) présentées dans la mise à jour de mars 2021 de la note de stratégie [3] et celles du planning global de gouvernance de l'ensemble industriel UP2 400 validé par le COSOD en octobre 2021.

A Demandes d'actions correctives

Traitement des cellules contaminées présentant des infiltrations

Le génie civil des cellules d'une installation, qui participe au confinement des matières radioactives, est considéré comme un équipement pour la protection des intérêts (EIP) mentionnés à l'article 593-

¹ STE2 : Station de traitement des effluents de l'ensemble industriel UP2-400 en démantèlement

² HADE : Atelier Haute Activité Dissolution Extraction de l'usine UP2-400 en démantèlement

³ HAPF : Atelier Haute Activité Produits de Fission de l'usine UP2-400 en démantèlement

⁴ ELAN IIB : Ancien atelier de production de sources scellées de césium et de strontium constituant l'INB n°47 aujourd'hui en démantèlement

1 du code de l'environnement. Conformément à la méthodologie d'établissement des exigences définies associées aux EIP sur le site de La Hague, des dispositions spécifiques sont prises au cas par cas pour s'assurer du maintien dans le temps de la fonction de confinement de cette catégorie d'EIP, et en particulier des dispositions visant à maîtriser les risques liés à l'inondation d'origine externe sont définies.

En réponse à la prescription [INB 33, 38 et 47-REEX-4] issue du réexamen périodique des INB n° 33, 38 et 47 [4], et en lien également avec l'engagement 14 [5], vous avez communiqué aux services de l'ASN une note technique qui dresse la liste des cellules renfermant des quantités notables de matière radioactive.

Le 23 septembre 2021, vos représentants ont indiqué que la cellule 922A de l'atelier HAPF qui a fait l'objet d'échanges lors de l'inspection d'avril 2021 [6], était à ajouter à cette liste.

Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur l'exhaustivité de la liste, considérant en particulier le nombre de cellules 900 devant encore faire l'objet d'investigations dans le cadre du démantèlement des ateliers des INB concernées.

Les inspecteurs ont insisté sur la nécessité de traiter, dans les meilleurs délais, les cellules renfermant des quantités notables de matières radioactives, qui présenteraient par ailleurs également des infiltrations, afin de maîtriser le risque de dissémination de la contamination.

Demande A1 : Je vous demande de compléter la liste des cellules 900 renfermant des quantités notables de matières radioactives, transmise en réponse à la prescription [INB 33, 38 et 47-REEX-4] de la décision de l'ASN du 25 juin 2019 [4]. Afin de pouvoir justifier de l'exhaustivité de cette liste, je vous demande de réaliser de façon prioritaire les investigations dans les cellules à suspicion forte de présence de matière radioactive pour les cellules restant à investiguer dans le cadre du démantèlement. Vous traiterez, dans les meilleurs délais, les cellules présentant un risque de dissémination de la radioactivité au regard de la présence éventuelle d'infiltrations que les investigations auront pu mettre en évidence. Vous me communiquerez les plans d'action associés ainsi que leurs échéances.

Traitement des déchets historiques de l'atelier ELAN IIB

Lors de la visite des installations le 23 septembre 2021, les inspecteurs ont relevé la présence de déchets historiques dans la salle 822 de l'atelier ELAN IIB. Ils ont relevé notamment la présence de caisses de plomb.

Demande A2 : Je vous demande de prendre toutes les dispositions pour traiter, dans les meilleurs délais, les déchets historiques présents dans la salle 822 de l'atelier ELAN IIB. Vous me communiquerez plus généralement l'inventaire des déchets historiques présents, à date, dans l'atelier, en précisant l'échéancier d'élimination associé. Vous me préciserez enfin les

dispositions prises pour que le traitement et l'évacuation des déchets historiques ne retardent pas la gestion des déchets de démantèlement de l'atelier.

Consolidation des données pour la faisabilité du démantèlement de l'atelier HAO Sud⁵

En réponse au point A.1 de la lettre de suites [7], vous avez indiqué que « *les études de faisabilité du [démantèlement] HAO/Sud se sont terminées en juillet 2020* » et que « *les hypothèses structurantes du scénario de démantèlement ont été validées avec [des] actions complémentaires* ». Il s'agit pour la cellule 906, de la réalisation d'« *investigations dimensionnantes* » telles que des investigations visuelles et dimensionnelles de la cellule ou encore des prises d'échantillon pour définir le spectre radiologique de la cellule.

Sur la base des résultats des études faisabilité, vous avez établi et transmis à l'ASN, en fin d'année 2020, le dossier de démantèlement de l'INB n° 80.

Le 18 octobre 2021, vos représentants ont présenté les éléments portés à la connaissance du comité de suivi des opérations de démantèlement le 8 octobre 2021, s'agissant des différents projets de reprise et de conditionnement des déchets anciens et de démantèlement des ateliers. Ils ont indiqué en particulier que des investigations supplémentaires étaient nécessaires pour consolider les données d'entrée du démantèlement de l'atelier HAO Sud au sein de l'INB n° 80.

Demande A3 : Je vous demande de prendre toutes les dispositions pour maîtriser le délai de démantèlement de l'atelier HAO Sud et plus généralement de l'INB n° 80. Vous tirerez le retour d'expérience de la situation qui vous a conduit à devoir consolider les données à l'issue de l'étape de faisabilité du démantèlement des cellules 904 et 906. Vous vous prononcerez sur la fiabilité des éléments de calendrier présentés dans le dossier de démantèlement de l'INB n° 80.

Prise en compte des investigations dans les sols dans les scénarios de démantèlement

Les inspecteurs ont examiné le planning de gouvernance du démantèlement de l'ensemble industriel UP2 400 d'octobre 2021. Ils ont constaté que les investigations dans les sols n'étaient pas planifiées.

Les inspecteurs ont par ailleurs examiné les notes d'hypothèses associées aux plannings des programmes de démantèlement des différents ateliers des INB n°s 33, 38, 47 et 80. Ils ont relevé que les investigations dans les sols n'étaient pas définies dans les différents scénarios de démantèlement des ateliers concernés.

⁵ L'atelier HAO Sud (Haute Activité Oxyde) permis, au sein de l'INB n° 80, le traitement passé des combustibles usés de la filière électronucléaire française jusqu'à l'arrêt de l'usine UP2 400. Ses deux principales cellules 904 et 906 ont permis respectivement les opérations de cisailage et de dissolution du combustible ainsi que les opérations de clarification des solutions de dissolution.

Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur l'opportunité de réaliser les investigations sous les bâtiments à l'issue du démantèlement des équipements électromécaniques, et avant l'assainissement du génie civil.

Demande A4 : Je vous demande de prendre toutes les dispositions pour prendre en compte les investigations dans les sols, et en particulier sous les bâtiments, dans les scénarios de démantèlement des ateliers concernés des INB n^{os} 33, 38, 47 et 80. Vous me préciserez les échéances associées à la réalisation de ces investigations.

Traitement du génie civil dans le cadre du démantèlement de l'ensemble industriel UP2 400

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.

Lors de l'inspection de février 2021 consacrée au démantèlement de l'atelier HADE [8], vous avez indiqué que des réflexions étaient menées pour définir les adaptations nécessaires de la logique d'enclenchement des opérations de démantèlement de l'atelier afin que le nouveau scénario respecte la date de fin de démantèlement validée par la gouvernance.

Le 18 octobre 2021, vos représentants ont indiqué qu'un nouveau projet transverse relatif à l'optimisation des modalités de traitement du génie civil associé au démantèlement des installations du site de La Hague était créé. Son objectif est de consolider, sous deux ans, les logiques d'enclenchement des opérations de démantèlement afin de considérer un traitement de manière groupée du génie civil de l'ensemble des ateliers d'une même INB et ce, après le traitement des équipements électromécaniques, sans remettre en cause les dates de fin de démantèlement validées par la gouvernance. L'organisation de ce nouveau projet, lancé en 2021, reste à mettre en place.

Demande A5 : Je vous demande de m'apporter les éléments de justification des dates de fin de démantèlement telles que validées par la gouvernance, pour chaque INB concernée. Vous me communiquerez la note d'organisation et la feuille de route pour l'année à venir du projet transverse en charge de l'optimisation du scénario de traitement du génie civil des installations en démantèlement.

Interfaces entre les projets de démantèlement et les projets de reprise et de conditionnement des déchets anciens

S'agissant des interfaces principales entre les opérations de reprise et de conditionnement des déchets anciens et les opérations de démantèlement de l'ensemble industriel UP2 400, les inspecteurs ont relevé que l'interface entre le projet de reprise et de conditionnement des boues de

l'atelier STE2 et le projet de démantèlement de l'atelier n'était pas présentée dans la mise à jour de mars 2021 de la note de stratégie RCD.

Demande A6 : Dans le cadre de l'actualisation de la note de stratégie RCD [3], je vous demande de préciser l'interface entre les opérations de reprise et de conditionnement des boues de l'atelier STE2 et les opérations de démantèlement de l'atelier. Vous vérifierez plus généralement l'exhaustivité des interfaces décrites dans cette note pour le programme global de démantèlement de l'ensemble industriel UP2 400.

Justification de la fin des opérations de reprise et de conditionnement des boues de l'atelier STE2

S'agissant du projet de reprise et de conditionnement des boues de l'atelier STE2, les inspecteurs ont relevé que les dates de fin de reprise présentées dans la mise à jour de mars 2021 de la note de stratégie RCD [3] étaient différentes de celles données par le planning de gouvernance du programme de démantèlement de l'ensemble industriel UP2 400 validé par le COSOD en octobre 2021.

Les inspecteurs ont par ailleurs bien noté que le planning de gouvernance examiné par le COSOD le 8 octobre 2021 devait être définitivement validé lors d'une réunion du COSOD « étendu » en novembre 2021.

Demande A7 : Je vous demande de veiller à la cohérence des dates de fin des opérations de reprise et de conditionnement des boues de l'atelier STE2 précisées dans la note de stratégie RCD de mars 2021 d'une part, et dans le planning de gouvernance validé en octobre 2021 d'autre part. Vous m'apporterez les éléments de justification des écarts relevés à la date de l'inspection. Plus généralement, vous m'apporterez les éléments de justification de la validation définitive du planning de gouvernance du démantèlement de l'ensemble industriel UP2 400 par le COSOD étendu de novembre 2021.

Maîtrise de la construction du bâtiment pour le traitement des déchets de faible granulométrie

Le 18 octobre 2021, vos représentants ont confirmé le décalage de deux ans, en cohérence avec la mise à jour de mars 2021 de la note de stratégie RCD [3], de la mise en service du procédé de reprise et de conditionnement des déchets de faible granulométrie, et en particulier des résines entreposées dans les décanteurs des ateliers HADE et Dégainage⁶ de l'INB n° 33. Vos représentants ont confirmé le lien de ce décalage avec l'instruction menée par l'ASN et la décision que vous avez prise de ne reprendre les opérations de terrassement qu'à l'issue de cette instruction.

Vos représentants ont par ailleurs confirmé que vous ne disposiez pas à date de retour consolidé de la nécessité d'ajouter un prétraitement des déchets. Ils ont indiqué que cet ajout, s'il était confirmé,

⁶ Dégainage : Ancien atelier de pelage mécanique des gaines des combustibles usés au sein de l'usine UP2-400 en démantèlement

entraînerait la mise à jour du planning de pilotage du projet et un décalage supplémentaire des échéances. Hors inspection, vous avez indiqué que la mise en œuvre de ce prétraitement n'était plus requise.

Vos représentants ont enfin confirmé la présence de terres contaminées, identifiée lors du dévoiement d'un caniveau dans le cadre des aménagements de la zone d'implantation du bâtiment pour le traitement des déchets de faible granulométrie.

Demande A8 : Je vous demande de prendre toutes les dispositions visant à maîtriser le décalage des opérations de construction du bâtiment pour le traitement des déchets de faible granulométrie dans le cadre du programme de reprise et de conditionnement des déchets anciens du site de La Hague. Vous me communiquerez les éléments relatifs à la confirmation de la non nécessité d'ajouter un prétraitement des déchets. Vous me préciserez par ailleurs les radioéléments à l'origine de la contamination observées dans les terres et les actions de dépollution que vous comptez réaliser.

B Compléments d'information

Travaux de sécurisation du silo 115 vis-à-vis du risque incendie

En réponse au point A.1 de la lettre de suites de l'inspection de juillet 2021 [9], vous aviez indiqué que les essais finaux comprenant l'envoi d'argon dans les cuves du silo 115 seraient réalisés à l'issue des essais fournisseurs d'octobre 2021.

Demande B1 : Je vous demande de me communiquer les résultats des essais d'injection dans les cuves du silo 115 et de me tenir informé de la mise en service de ce dispositif.

Traitement des caniveaux de l'INB n° 80

De façon générale, vous avez prévu de traiter les caniveaux de chacune des INB n° 33, 38, 47 et 80 à la fin de chacun des scénarios de démantèlement des ateliers concernés. Toutefois, conformément au scénario global de démantèlement de l'ensemble industriel UP2 400 tel que présenté lors de la réunion du COSOD d'octobre 2021, le traitement des caniveaux de l'INB n° 80 intervient tôt dans le planning de démantèlement de l'installation en comparaison de ce qui est prévu pour les autres INB n° 33, 38 et 47, et bien avant la date de fin de démantèlement du bâtiment du silo HAO⁷ ou encore des ateliers HAO Sud et HAO Nord⁸.

⁷ Le bâtiment silo a permis l'entreposage des coques et embouts issus du cisailage des combustibles usés avant la mise en service du Stockage organisé des coques (SOC). Il renferme également les produits non dissous venant du procédé de l'atelier HAO Sud

⁸ HAO Nord : atelier Haute Activité Oxyde Nord qui a permis la réception des combustibles usés à retraiter au sein de l'INB n° 80 en démantèlement

Demande B2 : Je vous demande de me préciser les caniveaux concernés par les opérations de démantèlement de l'INB n° 80 et de m'apporter les éléments de justification de la date de leur traitement au regard notamment de leur utilisation pendant les opérations de reprise et de conditionnement des déchets du silo HAO le cas échéant.

Fiabilisation du chemin sous-critique du scénario de démantèlement de l'atelier STE2

Conformément à l'engagement que vous aviez pris en réponse au point A.4 de la lettre de suites de l'inspection de mars 2020 [10], vous avez présenté, lors de la réunion technique du 19 janvier 2021 avec mes services, l'avancement du plan d'action visant à fiabiliser le chemin critique, et plus généralement, le planning de démantèlement de l'atelier STE2.

Le plan d'action est lié à l'actualisation, en 2020, du scénario de démantèlement de l'atelier STE2 pour lequel les chasse-matières des bassins des installations de stockage avant traitement et avant rejets (SAT/SAR) constituent le chemin sous-critique. Il a trait en particulier à la consolidation de la phase d'assainissement des bassins et notamment à la réalisation du programme des investigations d'« état initial ». Il restait alors, à date, 40 investigations à réaliser d'ici 2024.

Le 18 octobre 2021, vos représentants ont présenté l'avancement du programme d'investigations d'« état initial » et précisé que le report des investigations dans deux cellules de l'atelier STE2 ne remettait pas en cause l'échéance fixée à fin 2024.

Demande B3 : Je vous demande de me communiquer l'échéancier de réalisation des investigations d'« état initial » encore à mener dans le cadre du plan d'action lié à la fiabilisation du chemin sous-critique pour le démantèlement de l'atelier STE2. Plus généralement, vous me tiendrez informé des éventuelles difficultés relatives à la mise en œuvre de ce plan d'action.

Définition des besoins analytiques pour l'année 2022

Conformément à la note de gestion des interfaces entre la direction du démantèlement et les laboratoires du site de La Hague, vous avez engagé, au cours de l'été 2021, la définition des besoins analytiques pour l'année à venir pour les projets de démantèlement.

Le 19 octobre 2021, vos représentants ont indiqué que chaque projet de démantèlement avait communiqué ses besoins en analyses pour l'année 2022. Toutefois, les résultats étaient, à date, encore attendus concernant la vision partagée avec le programme industriel et commercial de l'établissement de La Hague pour l'année 2022.

Vos représentants ont également indiqué que la présentation des besoins analytiques de la direction du démantèlement serait faite aux laboratoires du site de La Hague sous un mois. Ils ont indiqué

qu'en cas d'inadéquation des besoins analytiques pour le démantèlement avec la charge des laboratoires, des priorisations devraient être arbitrées.

Demande B4 : Je vous demande de me communiquer la liste des besoins analytiques de l'année 2022 pour chaque projet de démantèlement. Vous m'apporterez les éléments de justification des éventuels arbitrages à l'issue de la présentation faite aux laboratoires du site des besoins initialement définis.

Définition des jalons des projets de démantèlement pour l'année 2022

Le 19 octobre 2021, vos représentants ont indiqué que l'exercice de définition des jalons pour l'année 2022 pour les différents projets de démantèlement était bien engagé. Ils ont indiqué qu'un objectif d'environ 30 jalons critiques avait été fixé pour l'année à venir et que chacun des projets devait proposer au moins un jalon critique. Ils ont indiqué également que le retour d'expérience de l'atteinte ou non des jalons pour l'année précédente avait été pris en compte.

Vos représentants ont indiqué par ailleurs que la validation de ces jalons était prévue, par la gouvernance, en décembre 2021.

Demande B5 : Je vous demande de me communiquer la liste des jalons critiques et opérationnels des différents projets de démantèlement relevant de la direction des activités de fin de cycle de La Hague pour l'année 2022. Pour l'année écoulée 2021, vous me communiquerez les conclusions du retour d'expérience que vous tirez de l'atteinte des jalons qui avaient été définis et vous vous prononcerez, projet par projet, sur l'avancement des opérations par rapport au planning de référence. Vous vous prononcerez également plus généralement sur l'avancement du programme de démantèlement de l'ensemble industriel UP2 400 par rapport au planning global de gouvernance, en indiquant la nature des difficultés rencontrées que vous classerez par typologie. Vous me préciserez les plans d'action mis en œuvre le cas échéant.

Note d'hypothèses associée au planning du programme de démantèlement de l'ensemble industriel UP2 400

En réponse au point A.1 de la lettre de suites de l'inspection de mars 2020 [10], relative à la formalisation des hypothèses associées au calendrier de démantèlement de l'ensemble industriel UP2 400, vous aviez indiqué qu'il n'était pas prévu d'établir de documents autres que le support de la présentation annuelle faite devant le comité de suivi des opérations de démantèlement et le compte-rendu de la réunion.

Toutefois, le 18 octobre 2021, vos représentants ont indiqué que la note technique associée au planning du programme de démantèlement de l'ensemble industriel UP2 400 était en cours de finalisation.

Demande B6 : Je vous demande de me communiquer la note associée au planning du programme de démantèlement de l'ensemble industriel UP2 400.

C Observations

C.1 Propreté des chantiers et avancement du démantèlement de l'atelier ELAN IIB

Lors de la visite des installations le 23 septembre 2021, les inspecteurs ont constaté le rangement satisfaisant des locaux et la propreté des chantiers au sein de l'atelier ELAN IIB (INB n° 47). Cette situation traduit une réelle amélioration apportée depuis l'inspection de mai 2021 [2].

Les inspecteurs retiennent également la réception de l'enceinte blindée qui permettra l'évacuation des déchets en salle 822, ainsi que la mise en place des moyens de manutention dans la cellule 904.

C.2 Préparation de la réunion annuelle du comité de suivi des opérations de démantèlement

Les inspecteurs ont relevé qu'il n'existait pas de processus formalisé pour les passages, devant le comité de suivi des opérations de démantèlement, des projets de démantèlement et de reprise et de conditionnement des déchets anciens. Ils ont toutefois relevé qu'il existait une réunion de validation globale tripartite préalable à la réunion du COSOD, permettant aux différents acteurs de converger vers une présentation commune. Les acteurs concernés sont la direction du démantèlement, la direction des grands projets et l'établissement de La Hague.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir 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 et conformément à l'article R.596-5 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.

L'adjoint au chef de division,

Signé par

Gaëtan LAFFORGUE-MARMET