

Caen, le 19 avril 2021

Référence courrier : CODEP-CAE-2021-019139

**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, INB n° 116
Code : Inspection n° INSSN-CAE-2021-0108 du 24 mars 2021
Maîtrise des réactions nucléaires en chaîne

Références : Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.

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, une inspection a eu lieu le 24 mars 2021 à l'établissement ORANO Recyclage de La Hague sur le thème de la maîtrise des réactions nucléaires en chaîne sur les ateliers T3¹ / T5².

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 du 24 mars 2021 a concerné la thématique de la maîtrise des réactions nucléaires en chaînes sur les ateliers T3 et T5.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en œuvre du point de vue de la gestion de la criticité sur les ateliers. Ils ont également consulté l'évènement survenu en février 2021 intitulé « Constat d'une solution chargée en Pu en 3131-10 » et qui a amené l'atelier à modifier temporairement son procédé d'exploitation.

¹ T3 : atelier de purification et de concentration de l'uranium provenant des INB 116 (UP3) et 117 (UP2-400)

² T5 : atelier d'entreposage et d'expédition du nitrate d'uranyle des INB 116 (UP3) et 117 (UP2-400)

Les inspecteurs ont également examiné des cahiers d'unités et le cahier du chef de quart afin de vérifier les renseignements inscrits dans ces derniers. Les inspecteurs ont également assisté à un management visuel lors du changement d'équipe.

Au vu de ces examens par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le thème de la criticité dans les ateliers T3-T5 apparaît satisfaisante. Les inspecteurs soulèvent les bonnes pratiques mises en œuvre sur l'atelier, notamment concernant la prise en compte et l'analyse des signaux faibles. L'exploitant devra cependant compléter les fiches concernant les locaux d'entreposage des déchets et être vigilant sur l'exhaustivité des informations présentes dans les cahiers d'unités. Il devra également nous faire part de ses conclusions quant aux réflexions engagées sur l'atelier qui ont été évoquées lors de cette inspection.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Inventaire des locaux d'entreposage

Conformément à la procédure « Consigne de criticité des ateliers T3-T5- BC UP3 » (procédure 2005-12433, version 6.0 du 23 décembre 2019) concernant les règles relatives aux équipements et déchets technologiques à dominante alpha plutonium, « *Le suivi de la masse de plutonium présente dans les locaux d'entreposage de fûts de déchets technologiques à dominante alpha Pu est réalisé par le prestataire du contrat de collecte des déchets au fil des transferts réalisés et reporté périodiquement sur l'imprimé 2013-15092 'Tableau hebdomadaire - Entreposage de fûts alpha. Une fois par semaine, l'imprimé de suivi est remis à jour et communiqué au Chef de Quart ou à son représentant. Les inventaires de chaque salle d'entreposage sont à disposition en salle de conduite.* »

En salle de conduite, les inspecteurs ont demandé à consulter l'inventaire des locaux d'entreposage, leur capacité ainsi que le suivi de la masse de plutonium présente dans ces locaux. Les inspecteurs ont consulté la procédure « Gestion des déchets générés par les ateliers T3-T5-BC UP3 » (procédure ELH-2006-0011460 version 8) et les fiches des locaux concernés.

Les inspecteurs ont constaté que les fiches présentes étaient bien renseignées et les capacités étaient respectées. Les inspecteurs ont cependant relevé :

- sur la fiche concernant la salle 361.1, qui est une zone de transit, il est notée 361.3 en numéro de salle ;
- la fiche de la zone de transit 415.1, qui est un sas camion sur T5, n'est pas présente.

Je vous demande de mettre à jour la fiche de la salle 361.1 et de créer la fiche relative au local 415.1. Je vous demande de me transmettre la dernière version de la procédure citée ci-dessus ainsi que ces deux fiches.

B Compléments d'information

B.1 Constat d'une solution chargée en Pu dans la cuve 3131-10 de l'atelier T3

Le 24 février 2021, l'exploitant constate qu'une solution provenant de l'atelier R2³ et entreposée dans la cuve 3131-10 de l'atelier T3 présentait une concentration élevée en plutonium.

L'analyse faite sur cette cuve avant transfert indiquait une concentration en plutonium de 4,5 µg/l, ce qui, selon l'exploitant, était cohérent avec le fait que l'atelier R2 était en cours d'arrêt en prévision de l'arrêt pour maintenance (APM). Cette concentration en plutonium permettait d'autoriser le transfert de la solution.

Le contrôle analytique dans la cuve 3131-10 de l'atelier T3 après réception montre tout d'abord une concentration en Pu de 55 µg/l alors que le fonctionnement normal de l'atelier requiert une concentration inférieure à 1µg/l. Cependant, l'exploitant indique qu'il n'y a pas de sortie du domaine de sûreté pour l'atelier T3.

Après 7 analyses successives, la concentration en plutonium retenue est comprise en 178 µg/l et 291µg/l. Malgré cet écart, l'exploitant précise que la sûreté des installations, en termes de risque criticité, n'est pas remise en cause au regard des données du rapport de sûreté. L'explication avancée par l'exploitant pour ces différences de résultats successives tient dans le fait que le protocole d'analyse est calé sur une solution avec une acidité de 0,8N. Or les solutions sont alors à 1,17N ce qui nécessite un ajustage de l'acidité dans le protocole d'analyse.

Une fiche de dysfonctionnement a été ouverte dans l'outil de suivi des dysfonctionnements et écarts de l'exploitant (outil IDHALL⁴) sous le numéro ID27759. Il est indiqué que l'origine de cet écart n'est pas lié à l'atelier T3 et fait l'objet d'une fiche de dysfonctionnement également sur l'atelier R2 (atelier à l'origine des effluents).

L'exploitant a indiqué qu'une analyse sur les causes de cette concentration élevée en plutonium ainsi que sur les raisons précises concernant les difficultés d'obtention des différents résultats d'analyse du côté du laboratoire PCM⁵ est en cours. Si un écart était identifié également du côté du laboratoire PCM, une fiche serait alors également ouverte côté PCM sur l'outil IDHALL.

Je vous demande de me faire parvenir les conclusions quant à l'analyse de ce dysfonctionnement, tant pour l'atelier R2 que pour le laboratoire PCM. Je vous demande de me préciser le ou les plans d'actions mis en œuvre, avec les échéances et l'état d'avancement de ces actions.

B.2 Traitement des solutions hors normes en concentration Pu

L'atelier T3 est composé de deux cycles d'extraction⁶ de l'uranium. Au regard des facteurs de décontamination, ces deux cycles fonctionnent actuellement en parallèle : un cycle dédié au nitrate

³ R2 : atelier de séparation Uranium-Plutonium-Produits de fission (UP2-800 – INB 117)

⁴ IDHALL : outil interne de gestion des événements (dysfonctionnements ou écarts)

⁵ PCM : Laboratoire Prélèvement et contrôle de marche, basé sur UP3

⁶ Cycle d'extraction : cycle ayant pour but de décontaminer l'uranium en produits de fission, neptunium et plutonium

d'uranyle provenant de l'atelier R2 et l'autre cycle dédié au nitrate d'uranyle provenant de l'atelier T2⁷.

Afin de pouvoir traiter la solution anormalement chargée en plutonium qui était entreposée dans la cuve 3131-10, l'exploitant a modifié temporairement son procédé d'exploitation afin de faire fonctionner les deux cycles d'extraction en série et non pas en parallèle.

Ce fonctionnement de l'atelier avait été prévu dès la conception de ce dernier mais n'avait pas été mis en œuvre depuis au moins 30 ans, d'après l'exploitant, puisque les facteurs de décontamination sont suffisants pour traiter le nitrate d'uranyle avec un seul cycle.

Cette modification de l'exploitation a été traitée selon le processus FEM / DAM⁸. Les inspecteurs ont consulté la fiche de demande de modification, la fiche de caractérisation, l'analyse de sûreté sous DAM, les avis des experts et la fiche de suivi des recommandations.

Les inspecteurs ont pu relever quatre remarques sur les documents :

- alors que l'avis de l'expert criticité est sollicité, la case correspondante n'est pas cochée dans la fiche de caractérisation ;
- l'avis de l'expert procédé est à l'indice 2 sans que l'historique des modifications n'apparaissent ;
- dans le document DAM, une référence est indiquée dans la case correspondant à la demande de l'avis de l'expert transport alors qu'aucun avis « transport » n'a été sollicité ;
- les avis des experts procédé et FOH ne sont pas clairement indiqués dans le document DAM mais sont bien demandés dans l'analyse sûreté et reportés dans la fiche de suivi des recommandations.

Je vous demande de corriger les documents en ce sens.

L'exploitant a indiqué aux inspecteurs qu'un retour d'expérience sera formalisé via une note REX pour capitaliser la méthodologie de traitement de ces solutions et l'état des lignes après ce fonctionnement particulier (échéance annonce : 31/08/2021).

Je vous demande de me faire parvenir les conclusions de votre retour d'expérience ainsi que le plan d'actions à mettre en œuvre le cas échéant.

Enfin, l'exploitant a indiqué que la participation des agents à ce fonctionnement exceptionnel de l'atelier serait capitalisée au travers d'une mention dans leur autorisation d'exercer.

Je vous demande de me préciser la formalisation retenue pour capitaliser cette expérience des agents.

⁷ T2 : atelier de séparation Uranium-Plutonium-Produits de fission (UP3 – INB 116)

⁸ FEM / DAM : Fiche d'évaluation de modification – Dossier d'autorisation de modification (procédure 2003-13650)

B.3 Traitement des signaux faibles

Lors d'une inspection précédente⁹, les inspecteurs avaient pu relever une des bonnes pratiques de l'atelier qui consistait à analyser les signaux faibles rencontrés lors de différents dysfonctionnements. Cette bonne pratique avait fait l'objet d'une observation dans la lettre de suites. Lors de l'inspection de ce jour (24 mars 2021), les inspecteurs ont pu constater la mise en œuvre de cette bonne pratique sur notamment l'analyse des surpressions survenues dans les évaporateurs. L'exploitant a ainsi expliqué que l'analyse de ces signaux faibles a pu mettre en évidence des causes récurrentes à ces surpressions.

Le chef d'installation de l'atelier a indiqué que l'analyse de plusieurs signaux faibles avaient déjà été menée et que ces analyses étaient partagées avec le personnel notamment lors du management visuel quotidien.

Les inspecteurs réitèrent leur remarque sur le fait que l'analyse de ces signaux faibles est une bonne pratique qui devrait être formalisée et étendue à l'ensemble des ateliers.

Je vous demande de mener une réflexion pour pérenniser et étendre cette bonne pratique à l'ensemble des ateliers. Vous me communiquerez la conclusion de votre réflexion et me décrierez la méthodologie que vous aurez retenue afin de capitaliser cette bonne pratique.

B.4 Procédure verrouillage / déverrouillage

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont consulté une fiche de déverrouillage portant le numéro 52950. Cette fiche n'est pas présente dans la procédure intitulée « Atelier T3-T5-BC UP3 – Réactifs Verrouillage/déverrouillage » (procédure ELH-2004-015382, version 14 du 23 novembre 2020) et implique donc la création d'un organe à verrouiller.

L'exploitant a indiqué que cette fiche de déverrouillage concernant en fait un accès à une zone rouge, accès qui avait été créé pour pouvoir accéder à cette zone afin de réaliser des investigations au contact du bouilleur 4240-30.

Interrogé sur la pratique qui consiste à créer une fiche de déverrouillage lors de l'ouverture de zone rouge, et après consultation de plusieurs procédures¹⁰, l'exploitant n'a pas été en mesure d'indiquer si cette pratique relevait de la bonne pratique ou d'une procédure du site.

Les inspecteurs estiment cependant que la création de telle fiche de déverrouillage, surtout lorsqu'il s'agit de l'accès en zone rouge, est nécessaire.

Je vous demande de me préciser si cette pratique est prévue explicitement dans les procédures du site. Le cas échéant, je vous demande de compléter votre procédure « Verrouillage Déverrouillage » (ELH-2004-014931) par exemple, et/ou tout autre procédure que vous jugerez pertinente, pour que la création de telles fiches soient prise en compte, en indiquant de façon

⁹ Inspection INSSN-CAE-2019-0172 du 16 avril 2019 sur le thème du confinement statique et dynamique.

¹⁰ Les procédures consultées étaient notamment les procédures suivantes :

- ELH-2004-015007 « Modalités d'accès en zone orange et rouges » (version 7 du 14 octobre 2020) ;
- ELH-2004-014933 « Définitions des organes à verrouiller » (version 3 du 28 décembre 2017) ;
- ELH-2004-014931 « Verrouillage Déverrouillage » (version 9 du 25 septembre 2020).

explicite le circuit de validation de la création de telle fiche. Vous me décrierez les dispositions que vous aurez prises en ce sens.

Lors de l'examen de la procédure intitulée « Ateliers T3/T5/BC/Stockages réactifs, condamnation/décondamnation » (ELH-2005-012435 version 9 du 19 juin 2019), les inspecteurs ont constaté que certaines décondamnations étaient soumises à l'accord du chef d'installation, au même titre que le déverrouillage d'organes. L'exploitant a indiqué que selon lui, les organes dont la décondamnation nécessite l'accord du chef d'installation devraient être considérés comme des organes verrouillés au titre de la procédure ad hoc et qu'une réflexion est en cours en ce sens.

Je vous demande de me faire part des conclusions de votre réflexion. Le cas échéant, je vous demande de m'indiquer l'échéance de ce transfert des organes entre les deux procédures pour l'atelier dans un premier temps, mais également pour l'ensemble des ateliers du site.

B.5 Renseignement des cahiers d'unités

Lors de la visite en salle de conduite, les inspecteurs ont examiné les cahiers des unités 3410 et 4008, en plus du cahier de quart.

Le cahier de quart et le cahier de l'unité 4008 n'amènent pas de remarques.

Concernant le cahier de l'unité 3410, les inspecteurs ont constaté que les renseignements concernant le hold-up¹¹ T2/T3 et les cadences de T2 n'étaient pas toujours indiqués.

Je vous demande de veiller à l'exhaustivité des renseignements enregistrés dans les cahiers d'unité.

C Observations

Néant



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.

¹¹ Hold-up : solution de réserve qui permet de continuer le traitement sur l'atelier T3 même en cas d'arrêt de l'atelier T2

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

Hubert SIMON