

Référence courrier :
CODEP-CAE-2022-051722

**Monsieur le Directeur de
l'établissement Orano Recyclage
de La Hague
BEAUMONT-HAGUE
50 444 LA HAGUE Cedex
À Caen, le 20 octobre 2022**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base – INB 118 – Atelier STE3
Lettre de suite de l'inspection des 12/09, 13/09 et 10/10/2022 sur le thème de la conduite

N° dossier : Inspection n° INSSN-CAE-2022-0138

Références : [1] – Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] – Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] – Décision n° 2015-DC-0535 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 22 décembre 2015 fixant les prescriptions relatives aux modalités de prélèvement, de consommation d'eau et de rejet dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base nos 33 (UP2-400), 38 (STE2 et AT1), 47 (ELAN IIB), 80 (HAO), 116 (UP3-A), 117 (UP2-800) et 118 (station de traitement des effluents STE3) exploitées par AREVA NC sur le site de La Hague (département de la Manche)
[4] – Décision n° 2015-DC-0536 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 22 décembre 2015 fixant les valeurs limites de rejet dans l'environnement des effluents liquides et gazeux des installations nucléaires de base nos 33 (UP2-400), 38 (STE2 et AT1), 47 (ELAN II B), 80 (HAO), 116 (UP3-A), 117 (UP2-800) et 118 (station de traitement des effluents STE3) exploitées par AREVA NC sur le site de La Hague (département de la Manche)
[5] – Lettre de suites CODEP-CAE-2020-047757 du 5 octobre 2020
[6] – Déclaration d'évènement significatif ELH-2021-075944 du 15 décembre 2021
[7] – Déclaration d'évènement significatif ELH-2022-068476 du 19 septembre 2022

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu les 12 et 13 septembre ainsi que le 10 octobre 2022 à l'établissement Orano La Hague sur le thème de la conduite de la station de traitement des effluents (STE3).

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 annoncée concernait la conduite de la seconde campagne annuelle de traitement chimique des effluents liquides actifs et le respect des dispositions d'exploitation associées. Elle s'est déroulée dans un format permettant d'examiner par sondage, au rythme du procédé, les actions menées par les équipes en salle de conduite ou dans les locaux de l'atelier STE3.

Les 12 et 13 septembre, les inspecteurs ont assisté aux opérations de préparation de la campagne, s'agissant de l'information des équipes, de la mise en configuration de l'installation et de l'alimentation en réactifs. A ce stade, la mise en défaut d'un éjecteur a empêché l'amorçage du procédé et a conduit l'exploitant à définir un plan d'actions correctives, notamment de rinçage des équipements. Les inspecteurs ont assisté à certaines vérifications en local ainsi qu'au premier essai qui en a découlé, lequel n'a pas été concluant. Par la suite, les inspecteurs ont suivi l'avancement de la résolution du problème technique. La campagne de traitement s'est finalement déroulée du 10 au 12 octobre 2022. Le 10 octobre 2022, un inspecteur a procédé à des vérifications par sondage en salle de conduite et examiné les actions menées par les opérateurs, en régime établi.

En premier lieu, les inspecteurs soulignent favorablement l'approche pondérée de l'exploitant qu'il s'agisse des orientations prises en préparation de la campagne (gestion des équipes et des compétences, planification des opérations) ou de la mise en œuvre prudente des actions visant à corriger le défaut de l'éjecteur. Les inspecteurs relèvent également la bonne maîtrise des équipes de conduite ainsi qu'une capacité forte à mobiliser les ressources humaines adaptées à l'aléa (plateau technique, interlocuteurs procédé, mainteneurs). En ce qui concerne la mise en configuration de l'installation, pour effectuer le diagnostic et les opérations de rinçage, les inspecteurs ont observé le positionnement clé de l'équipe en charge de la sûreté pour assurer la bonne prise en compte des enjeux de sûreté, indépendamment des contraintes d'exploitation. Enfin, l'interface entre l'exploitant et l'intervenant extérieur chargé des opérations de mise en configuration initiale est apparue maîtrisée et fluide. Ceci est satisfaisant.

Toutefois, au vu de l'examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre pour la maîtrise des opérations de traitement des effluents apparaît perfectible.

Les inspecteurs relèvent que le défaut d'amorçage du procédé concerne un éjecteur qui pallie la mise en défaut lors de précédentes campagnes d'un générateur de débit. Cela constitue donc déjà une disposition alternative au fonctionnement idéal du procédé. Les inspecteurs observent que ces difficultés pourraient être liées à la politique d'amélioration de la gestion des effluents qui a conduit à l'évolution au long cours des caractéristiques des effluents traités par le procédé, en nature comme en volume. L'objectif de diminution des rejets n'est pas remis en cause. Les efforts menés à ce titre doivent être poursuivis. L'établissement devra toutefois réexaminer la stratégie mise en place pour assurer la disponibilité de la chaîne de traitement chimique des effluents, dans les conditions d'utilisation actuelles et futures. A ce titre, il conviendra de se prononcer sur l'opportunité de mettre en œuvre des opérations complémentaires d'entretien périodique, par exemple de rinçage des équipements.

Enfin, l'exploitant devra apporter des améliorations significatives pour prévenir les écarts relevés ci-après, notamment vis-à-vis de la définition et du respect des exigences définies d'exploitation. En particulier la robustesse des vérifications préalables au traitement d'une part, et aux rejets d'autre part doit être améliorée.



I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Néant

II. AUTRES DEMANDES

Disponibilité de la chaîne de traitement chimique

La prescription [Areva-LH-21] de la décision [3] dispose que « *Les dispositifs de traitement [...] sont conçus, exploités, entretenus et périodiquement contrôlés de manière à réduire les durées d'indisponibilité pendant lesquelles ils ne peuvent assurer pleinement leur fonction [...].* »

La station de traitement des effluents STE3 permet le traitement des effluents liquides actifs de l'établissement. Ces opérations consistent à diminuer l'activité radiologique des effluents par l'introduction de réactifs chimiques. A noter que les limites de rejets radiologiques et chimiques [4], contraignent de fait le niveau de décontamination attendu et les quantités de réactifs utilisées dans le procédé. Cela implique donc une gestion optimale des effluents au profit de la limitation des rejets radiologiques mais aussi chimiques. Par ailleurs, depuis la mise en place au sein de l'établissement d'une politique dite de « nouvelle gestion des effluents » (NGE) à partir de 1993, les volumes d'effluents orientés vers le procédé de traitement chimique de l'atelier STE3 ont diminué au profit de la filière de concentration et vitrification, ce qui a également conduit à une réduction des rejets au milieu.

L'unité de traitement fonctionne par campagnes. A l'issue d'une campagne, des opérations de clarification et de filtration des effluents sont menées. Puis, les effluents sont entreposés, contrôlés et rejetés. En tête de l'unité, un générateur de débit permet d'ajuster l'alimentation de la chaîne de traitement, puis les effluents sont orientés vers différentes cuves où les radioéléments sont précipités. Compte tenu de l'indisponibilité du générateur de débit, l'exploitant mobilise un éjecteur présent dans la cellule. Cet éjecteur n'a pu être amorcé de prime abord. L'exploitant a mobilisé ses équipes techniques pour identifier la cause du dysfonctionnement et des actions de rinçage ont été entreprises, dans le cadre du référentiel interne. Ces opérations ont finalement permis de restaurer la fonction de l'éjecteur et la campagne a été menée à terme.

Ceci constitue un signal faible dans la disponibilité de la chaîne de traitement chimique, d'autant que la vacuité de la cuve d'effluents à traiter était initialement attendue pour ne pas entraver le bon déroulement d'autres opérations en cours dans l'établissement. Les inspecteurs relèvent notamment des échanges plusieurs pistes d'analyse à explorer dont l'impact à long terme de la typologie des effluents orientés vers STE3 depuis la mise en place de la NGE (apparition d'agrégats obstruant les équipements). Cela questionne également l'opportunité de développer les opérations périodiques de rinçage voire de vidange des circuits, tout en considérant que ces opérations sont susceptibles de générer des déchets et rejets additionnels.

Demande II.1 : Définir et mettre en œuvre un plan d'actions équilibré permettant d'améliorer la disponibilité de la chaîne de traitement chimique. Se positionner sur les perspectives de rétablissement du bon fonctionnement du générateur de débit.

Respect d'exigences définies

Le I de l'article 2.5.2 de l'arrêté [2] dispose que « *L'exploitant identifie les activités importantes pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour.* »

Le chapitre 0 des règles générales d'exploitation (RGE) de l'atelier STE3, dispose que le traitement des effluents aqueux est subordonné aux résultats du contrôle de leurs activité et composition chimique qui doivent satisfaire aux conditions fixées dans les RGE, ce qui inclut notamment l'hydrazine. En réponse à une demande de l'ASN [5], vous aviez précisé que la mobilisation d'hydrate d'hydrazine n'était plus utilisée dans le procédé de traitement chimique, car ce composé en dégradait la qualité. Cependant, la réception d'hydrazine dans les effluents de l'atelier STE3 n'étant pas à exclure, compte tenu de son utilisation comme réactif au sein des usines de La Hague, il convenait de maintenir l'exigence de suivi. Les inspecteurs ont observé sur la fiche de suivi de l'exploitant validant la composition de la cuve d'effluents à traiter, une teneur en hydrazine significativement supérieure au domaine de fonctionnement autorisé, ce qui n'avait pas été identifié. Après vérification immédiate, l'exploitant a identifié une erreur de saisie dans les résultats transmis par le laboratoire concerné. Les inspecteurs ont également relevé une erreur de report de la teneur en sodium sur le même document. Cela questionne la robustesse des vérifications menées vis-à-vis du domaine de fonctionnement du procédé. Or, ce type de vérifications relève d'exigences d'exploitation.

Par ailleurs, dans le cadre du retour d'expérience relatif au dépassement d'une limite de rejet en aluminium [6], l'exploitant a mis en place une analyse de la teneur en aluminium dès l'étape de traitement, pour chacun des effluents composant la cuve à traiter. Pour autant, les inspecteurs observent qu'à date d'inspection la quantité d'aluminium présente *in fine* dans la cuve n'avait pas été extrapolée, ce qui est de nature à limiter l'efficacité de l'action.

Les inspecteurs relèvent également que l'exploitant détermine la concentration en matière organique de la cuve d'effluents à traiter mais que celle-ci n'est pas interprétée au vu d'un seuil de consigne. Dans le cas présent, la concentration mesurée est légèrement supérieure à la valeur limite réglementaire qui devra être respectée à l'étape du rejet. Cela ne présume pas de l'impact du procédé sur ce paramètre, mais questionne la vérification réalisée, à l'étape du traitement.

Enfin, lors de la reprise de la campagne, l'inspecteur a observé que plusieurs vérifications liées à la mise en configuration de l'installation (« checklist » préalable, calibration des pH-mètres) n'avaient pas été correctement tracées, comme le prévoit l'organisation interne, ce qui est susceptible de questionner la réalisation effective des actions prévues.

Demande II.2 : Réexaminer les exigences définies au sens de l'arrêté [2] de l'activité d'exploitation de la chaîne de traitement chimique. Améliorer la robustesse de l'organisation pour assurer et démontrer le respect de ces dispositions, notamment pour les vérifications préalables. Améliorer les pratiques de saisie, report et prise en compte des résultats d'analyse.

Mise en œuvre du retour d'expérience

L'article 2.6.5 de l'arrêté [2] dispose que l'exploitant réalise une analyse approfondie de chaque évènement significatif. Cette analyse inclut les enseignements tirés ainsi que les actions préventives, correctives et curatives décidées et leur programme de mise en œuvre.

Les inspecteurs ont examiné l'analyse en cours d'un évènement lié au dépassement d'une limite de rejets en nitrites [6] pour un effluent rejeté à l'issue d'une campagne de traitement chimique. Celle-ci traduit un dysfonctionnement organisationnel dans la prise en compte préalable au rejet des résultats de certaines analyses chimiques, dont ce paramètre. Il convient de noter que la décision [3] exige historiquement des analyses préalables avant rejet, en particulier radiologiques, mais retient également un mode de détermination de certains paramètres physico-chimiques par aliquote, en cohérence avec les délais d'analyse associés et les caractéristiques usuelles de fonctionnement du procédé. Or, le nombre restreint de campagnes de traitement chimique (en moyenne 2 par an ces dernières années) et donc le nombre de rejets potentiellement associés est de nature à permettre une amélioration de l'organisation pour la prise en compte des résultats physico-chimiques préalablement à la délivrance d'une autorisation de rejets des « effluents A » au sens de la décision [4]. Ce point a été correctement identifié par l'exploitant et des actions d'amélioration sont en cours en ce sens. Par extension, en ce qui concerne les effluents faiblement actifs qui ne font pas l'objet d'un traitement chimique (« effluents V » au sens de la décision [4]), il conviendra au titre du retour d'expérience, de réexaminer les perspectives de contrôle préalable des paramètres physico-chimiques en justifiant les délais d'analyse et les caractéristiques usuelles d'exploitation.

Demande II.3 : Prendre en compte le retour d'expérience afin de prévenir les dépassements des limites de rejets des paramètres physico-chimiques pour les « effluents A ». Elargir l'analyse aux « effluents V ».

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Gestion de la documentation d'exploitation

Observation III.1 : les inspecteurs observent qu'il convient de faire le point sur la clarté de la documentation d'exploitation au titre des facteurs organisationnels et humains :

- pour chaque réactif d'alimentation du procédé, deux pompes peuvent être mobilisées dans deux cuves différentes. Un débit d'alimentation adapté est calculé en fonction de la pompe et/ou de la cuve d'alimentation. Les inspecteurs observent que l'ergonomie de la fiche de suivi mise à disposition des opérateurs gagnerait à être améliorée ;
- les inspecteurs observent que les multiples unités de mesure utilisées sur les différents supports et consignes, y compris les fiches de prise en compte des résultats sont source d'erreur ;
- le mode opératoire utilisé pour la campagne s'adressait formellement à la première campagne de traitement de l'année 2021. Il a été déployé pour pallier le défaut de fonctionnement du générateur de débit et encadrer le fonctionnement alternatif. En toute rigueur, à défaut de revenir à la situation nominale mobilisant le générateur de débit, il convient de le mettre à jour.

Gestion de l'indisponibilité d'un poste de conduite centralisée (PCC)

Observation III.2 : Les inspecteurs observent qu'à deux reprises, l'un des deux PCC utilisé pour le démarrage de la campagne de traitement chimique a été mis en défaut. Les RGE de l'atelier prévoient la possibilité de réaliser la conduite sur le PCC redondant, en cas d'indisponibilité, ce qui n'appelle pas de remarque. Pour autant, ce cas de figure est plus complexe à gérer dans les



régimes transitoires, notamment au démarrage de la campagne. A ce titre, de manière prudente, le chef d'installation a engagé la réparation du PCC avant toute opération, ce qui est satisfaisant. Sur la base des réactions observées, les inspecteurs relèvent qu'il conviendra de veiller préventivement à la maîtrise d'un tel cas de figure pour lequel des opérations auraient déjà été initiées.

*

* *

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).

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

Le chef de division

Signé par

Gaëtan LAFFORGUE-MARMET