

Lyon, le 18 mars 2024

Référence courrier : CODEP-LYO-2024-014960

ORANO Chimie Enrichissement
Monsieur le directeur
BP 16
26701 PIERRELATTE CEDEX

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Orano Chimie Enrichissement – INB n°155 – usines TU5 et W
Lettre de suite de l'inspection du 27 février sur le thème de l'intégrité des barrières

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2024-0507

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté ministériel du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[3] TRICASTIN-20-113426 Rapport de sûreté de TU5 – étude de maîtrise des risques
[4] TRICASTIN-16-008811 : étude de dangers de l'usine W
[5] Arrêté ministériel du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation
[6] Décision CODEP-LYO-2018-018662 du 4 mai 2018 portant prescriptions relatives à l'exploitation de l'installation classée pour la protection de l'environnement dénommée W
[7] Décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie

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 le 27 février 2024 dans les installations TU5 et W (INB n° 155) du site nucléaire Orano Chimie-Enrichissement (CE) du Tricastin, sur le thème de l'intégrité des barrières.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 27 février 2024 des installations TU5 et W (INB n° 155) du site nucléaire Orano CE de Pierrelatte a porté sur l'intégrité des barrières de confinement des matières radioactives. Les inspecteurs se sont donc intéressés à l'état des conteneurs d'uranium sous leurs différentes formes, ainsi qu'aux activités importantes pour la protection (AIP) impliquant les équipements dans lesquels est traitée ou circule la matière radioactive.

Il ressort de cette inspection que l'exploitant assure un bon suivi global de l'intégrité des barrières. Les inspecteurs ont souligné favorablement la tenue du parc P09 et des conteneurs d'U₃O₈ qu'il abrite.

De plus, l'exploitant a diligemment décliné les nouvelles modalités de contrôle d'épaisseur des tuyauteries, déjà mises en œuvre pour celles véhiculant des concentrats uranifères, aux équipements

présentant moins d'enjeux. Cependant, des écarts ont été relevés dans l'exécution de certaines activités importantes pour la protection en lien avec les barrières de confinement.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Respect de la conformité lors de la réception d'éléments importants pour la protection (EIP)

Les inspecteurs ont examiné le dossier d'achat du bouilleur RE18, qui fait partie d'un EIP au sens de l'arrêté en référence [2]. Cet équipement, appartenant à l'atelier TU5, devait être changé prochainement du fait d'un évènement significatif récent. L'achat de l'exemplaire qui servira au remplacement datait de 2020. Les inspecteurs ont relevé l'absence du rapport de contrôle par ultrasons initial, qui sert de référence pour les mesures d'épaisseur faites une fois l'équipement en service. Il s'agit pourtant d'une des pièces à communiquer par le fournisseur au moment de la réception de l'équipement. Après investigation, ce document est effectivement manquant. Le processus d'achat d'un EIP ou d'une partie d'EIP est classée AIP au sens de l'arrêté en référence [2] et la conformité des approvisionnements en constitue une exigence définie. Cette situation constitue donc un écart à l'article 2.5.6 dudit arrêté, qui dispose « *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies* ».

Demande II.1 Analyser l'écart relatif à l'absence d'une des pièces requises du dossier d'achat du bouilleur.

Par ailleurs, l'interface du système de gestion intégré utilisé par le service de maintenance n'a pas permis de démontrer que la vérification du dossier d'achat avait fait l'objet d'un contrôle technique. Il s'agit donc également d'un écart au sens de l'article précité de l'arrêté [2] ainsi qu'à son article 2.5.3, qui dispose quant à lui « *Chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique [...]* ».

Demande II.2 Justifier de l'existence d'un contrôle technique et de sa traçabilité pour le suivi de l'approvisionnement d'EIP ou de parties d'EIP. A défaut, analyser cet écart.

Matériaux des tuyauteries de TU5

L'exploitant a fait part de réflexions en cours quant au choix des tuyauteries véhiculant de la matière uranifère au sein des installations, plusieurs d'entre elles étant classées EIP. Actuellement, les spécifications techniques de l'atelier TU5 privilégient majoritairement l'acier inoxydable. L'exploitant envisage toutefois d'utiliser du plastique par endroit, également compatible d'un point de vue chimique, en contrepartie d'un suivi renforcé. Le choix des matériaux justifiant la prévention du risque de corrosion de certains équipements est décrit dans le rapport de sûreté en référence [3] ; l'ASN souhaite donc être informée de l'aboutissement de cette étude.

Demande II.3 Communiquer les conclusions des réflexions en cours concernant le choix des matériaux constituant les tuyauteries classées EIP, lorsqu'elles seront achevées.

Réintroduction de la matière humide dans le procédé de TU5

Les inspecteurs ont examiné le mode opératoire explicitant le recyclage de la matière humide depuis la salle 301. Celle-ci se fait à l'aide d'équipements opérés manuellement par deux opérateurs, après ouverture des fûts contenant l'uranium. Hormis le port d'équipements de protection individuels et la pose d'un sas temporaire, les inspecteurs ont relevé que ce mode opératoire ne prévoyait pas d'exigence spécifique à l'opération en ce qui concerne l'efficacité de la ventilation ou la protection des travailleurs. Interrogé oralement à ce sujet, l'exploitant n'a pas fait mention de la fiche d'évaluation de modification (FEM/DAM) évoquée dans le mode opératoire ni de la demande d'intervention en milieu radiologique (DIMR).

Demande II.4 Transmettre la FEM/DAM et la DIMR relatives à l'opération de réintroduction de la matière humide en salle 301.

Transports pneumatiques de TU5

Les inspecteurs ont consulté le dernier contrôle d'étanchéité du transport pneumatique en sortie du four de TU5. Celui-ci suggère à la fois le retrait physique d'une portion de tuyauterie qui n'est plus utilisée et l'ajout au périmètre de l'essai de brides qui devrait en faire partie. L'exploitant a présenté des éléments de traçabilité concernant la demande de dépose du matériel désaffecté et il a indiqué oralement qu'une fois cette opération faite, il procéderait à l'intégration des deux propositions dans le mode opératoire du contrôle. Actuellement, les organes manquants ne sont pas mentionnés dans cette procédure.

Demande II.5 Mettre à jour le mode opératoire du contrôle d'étanchéité du transport pneumatique 2 pour inclure les brides qui en sont absentes.

Filtres de très haute efficacité (THE) de TU5

Les inspecteurs ont consulté le dernier contrôle d'efficacité des filtres très haute efficacité (THE) de TU5, qui a eu lieu en avril 2023. Il s'agit d'un contrôle et essai périodique (CEP). Le formulaire utilisé prévoit la signature du chef d'installation, mais celle-ci en était absente. En outre, les mesures ont révélé des efficacités supérieures à l'exigence définie, fixée à 2000, mais le formulaire prévoit une seconde mesure si la valeur contrôlée est inférieure à 3000. C'est en l'occurrence le cas de trois des filtres de TU5. Or, le document ne fait pas état d'une deuxième vérification.

Demande II.6 Justifier de la réalisation d'un deuxième contrôle d'étanchéité pour les filtres THE concernés et de la prise en compte du CEP par le chef d'installation.

Enfin, le rapport de l'entreprise extérieure ayant effectué le contrôle mentionne que le filtre d'un dispositif mobile, le PROMINDUS N28, était non conforme à l'exigence définie le 18 avril 2023. La valeur mesurée ce jour n'est pas mentionnée. Le lendemain, le résultat d'un contrôle sur ce filtre est bien indiqué, et conforme.

Demande II.7 Préciser si le filtre THE du PROMINDUS N28 a été changé à l'issue d'un premier contrôle d'efficacité et le cas échéant expliciter la traçabilité de cette opération.

Encombrement de l'atelier TU5 et de l'usine W

Lors de leur visite des locaux, les inspecteurs ont relevé la présence de nombreux entreposages dans les locaux, en partie du fait des arrêts en cours dans les deux installations. En particulier dans l'atelier TU5, une caisse en plastique de bougies usagées occupant la presque totalité de la surface au sol du sas 235 gênait les entrées et sorties à la salle 215. Or, l'article 3.3.2 de la décision [7] dispose « A l'intérieur

des bâtiments, les allées de circulation et les cheminements protégés sont aménagés, balisés et maintenus constamment dégagés pour faciliter la circulation et l'intervention des équipes de secours en cas d'incendie ». De plus, la démonstration de sûreté de l'installation référencée [3] juge les salles 215 et 235 peu sensibles à un départ de feu, ce qui repose notamment sur l'absence de charge calorifique. Cette situation relève donc d'un écart à l'article 2.2.2 de la décision [7], qui dispose « L'exploitant limite les quantités de matières combustibles dans les lieux d'utilisation à ce qui est strictement nécessaire au fonctionnement normal de l'INB et, en tout état de cause, à des valeurs inférieures ou égales à celles prises en compte dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie ». De manière générale, le suivi de la charge calorifique dans les différents locaux paraît fortement complexifié par ces entreposages.

Demande II.8 Garantir l'absence d'entreposage de matériel et le dégagement constant des accès aux différentes salles de l'installation TU5.

Par ailleurs, la salle 402 fait l'objet d'entreposages de matériel en quantités importantes. Certains ont été abordés lors d'une précédente inspection et sont en attente d'évacuation. En revanche, les inspecteurs ont relevé la présence d'un caisson de filtration hors service dont l'étiquetage semble remonter à 2011 et d'un sac non fermé et non étiqueté contenant du calorifuge, dont la provenance et l'ancienneté n'ont pu être expliqués le jour de la visite.

Demande II.9 Evacuer les matériels ou déchets présents en salle 402 et dont l'enlèvement n'est pas encore programmé.

Efficacité des mesures de maîtrise des risques (MMR)

L'étude de dangers de l'usine W [4] valorise notamment la double-enveloppe des tuyauteries amenant l'hexafluorure d'uranium (UF₆) depuis le bâtiment EM3 vers les fours du bâtiment W2 en tant que MMR, au sens de l'arrêté ministériel en référence [5]. D'après cette étude [4], elle pourrait opérer un rôle de protection mécanique face à un choc lors de travaux sur la ligne ou dans le cas d'un phénomène dangereux ayant pour origine l'alimentation de l'usine en hydrogène. Lors de l'inspection, les éléments présentés par l'exploitant n'ont pas permis de justifier l'efficacité de cette barrière, au sens de l'article 4 de l'arrêté ministériel [5], face aux contraintes étudiées.

Demande II.10 Démontrez la tenue de la double-enveloppe de la tuyauterie d'UF₆ aux initiateurs présentés dans l'étude de dangers de W : effets thermiques, surpression, et choc lors de travaux.

Parc P09

Les inspecteurs se sont rendus dans le parc d'entreposage P09. Celui-ci contient exclusivement de l'U₃O₈ en provenance de l'usine W et a atteint sa capacité maximale d'entreposage. L'état général du bâtiment s'est révélé très satisfaisant. En revanche, les inspecteurs ont noté une dégradation non négligeable de certains tronçons de la clôture entourant P09. Dans les jours suivants l'inspection, vous avez toutefois transmis l'avis de panne demandant le remplacement du grillage.

Enfin, l'article 8.4.2 de la décision [6] dispose « Les entrées et sorties de substances radioactives ainsi que toutes les manipulations sont consignées sur un registre tenu à la disposition de l'ASN ». Ce registre n'a pas pu être présenté lors de l'inspection.

Demande II.11 Communiquer le registre des entrées, sorties et manipulations du parc P09.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASN

Mise en service de la boîte à gant d'introduction de matière sèche

Vous avez présenté l'avancement de la qualification de la boîte à gant qui permettra le recyclage de matière dans le procédé. Celle-ci a notamment inclus un essai intéressant la sûreté consistant à vérifier l'impossibilité d'ouvrir simultanément les portes d'entrée et de sortie du sas d'introduction dans la boîte à gants, afin d'en garantir le confinement. L'essai a été concluant. Toutefois, celui-ci n'est pas évoqué dans la fiche EIP de l'équipement, alors qu'il correspond a priori à l'AIP n°2 : « réalisation ». En prévision de la qualification d'un éventuel nouvel exemplaire du dispositif dans le futur, la fiche EIP gagnerait donc à être complétée.

Observation III.1. Intégrer l'essai intéressant la sûreté à la fiche d'EIP de la boîte à gant.

*

* *

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 et répondre aux demandes. 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 vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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, le courrier de suite de cette inspection 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 à la chef de division

Signé par

Eric ZELNIO