

Lyon, le 10 novembre 2023

Référence courrier : CODEP-LYO-2023-060898

ORANO Chimie Enrichissement
Monsieur le directeur
BP 16
26701 PIERRELATTE CEDEX

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Orano Chimie-Enrichissement – Direction D3SEPP
Lettre de suite de l’inspection du 12 octobre 2023 sur le thème « Sûreté-criticité »

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2023-0522

Références : [1] Code de l’environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Décision no 2014-DC-0462 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 7 octobre 2014 relative à la maîtrise du risque de criticité dans les installations nucléaires de base

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l’Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 12 octobre 2023 à la direction D3SEPP¹ du site nucléaire Orano Chimie-Enrichissement (CE) de Pierrelatte sur le thème « sûreté-criticité ».

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

SYNTHESE DE L’INSPECTION

L’inspection du 12 octobre 2023 à la direction D3SEPP du site nucléaire Orano CE de Pierrelatte, concernait la maîtrise des réactions en chaîne dite « « sûreté-criticité ». Les inspecteurs ont procédé à l’examen de l’organisation en place au niveau de la plateforme pour assurer la maîtrise de la sûreté-criticité en regard de la décision ASN en référence [2].

Les inspecteurs ont notamment examiné l’historique récent d’affectation des ingénieurs criticiens, la gestion du retour d’expérience, la gestion des écarts, en faisant un focus sur un événement découvert récemment et les contrôles internes. Les inspecteurs ont également examiné la prise en compte de la sûreté-criticité dans la gestion des situations d’urgence radiologique.

¹ D3SEPP : Direction Santé- Sûreté Sécurité Environnement Pôle Protection

Au vu de cet examen, l'organisation mise en place au niveau de la plateforme pour assurer la maîtrise de la sûreté-criticité apparaît globalement bonne. Les inspecteurs ont notamment souligné les renforts récents et les affectations des ingénieurs criticiens dans les INB concernées.

Il ressort toutefois que l'organisation de la plateforme en termes de gestion du retour d'expérience semble pouvoir être améliorée. De même, cette inspection a permis de confirmer que la gestion des situations d'urgence radiologique devait également progresser.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Formation des intervenants extérieurs (article 4-3.1 de l'annexe de la décision [2])

L'inspection de la direction D3SEPP s'est déroulée après trois² inspections menées en 2023 sur différentes INB du site. En réponse à ces inspections, Orano CE avait pris l'engagement de réviser avant le 30 juin 2023 sa procédure TRICASTIN-19-016926 « PROCEDURE DE FORMATION QUALIFICATION DES FOURNISSEURS (PRINCIPE F.Q.F) » pour mieux prendre en compte les exigences de formation des intervenants extérieurs en lien avec l'article 4-3.1 de l'annexe de la décision [2].

Les inspecteurs ont pu vérifier que la procédure TRICASTIN-19-016926 avait bien été révisée pour passer à l'indice 3 en juin dernier et que sa mise à jour intègre un point 7.4 dédié au risque criticité. Les inspecteurs ont cependant demandé si toutes les prestations fournies par des entreprises extérieures étaient bien concernées par cette procédure et si la notion de Mode Opérateur de Maintenance cité dans le point 7.4 de la procédure ne risque pas d'écarter des prestations autres que celles du domaine de la maintenance et des essais périodiques tel que le nettoyage des locaux par exemple. Le champ d'application de la procédure (1. Objet du document) indique : « *La présente procédure a pour but de définir les principes généraux de Formation et de Qualification des Fournisseurs (F.Q.F) amenés à exécuter des opérations de maintenance sur les matériels et Installations d'Orano TRICASTIN.* »

Demande II.1 : Confirmer que toutes les prestations externes sont bien concernées par la procédure TRICASTIN-19-016926.

Gestion du retour d'expérience externe (article 4-1.2 de l'annexe de la décision [2])

Préalablement à l'inspection, un ordre du jour prévisionnel a été envoyé pour préparer les éléments à contrôler. Parmi ceux-ci, les inspecteurs avaient demandé de présenter les deux derniers sujets de retour d'expérience externes pris en compte.

L'exploitant a expliqué comment la prise en compte du retour d'expérience externe était effectuée. Elle implique notamment une veille menée par les services centraux d'Orano. L'exploitant n'a cependant pas présenté spontanément de retour d'expérience externe sur le sujet sûreté-criticité. Les inspecteurs

² L'ASN a mené en 2023 sur le sujet sûreté-criticité les inspections INSSN-LYO-2023-0501 sur l'INB 168 le 3 mars, INSSN-LYO-2023-0509 sur l'INB 138 le 4 avril et INSSN-LYO-2023-0518 le 19 avril.

ont alors demandé si les deux derniers événements significatifs relatifs à la sûreté-criticité classés au niveau 1 de l'échelle INES³ et qui se sont produits dans la région Auvergne-Rhône-Alpes figuraient ou non dans le document de retour d'expérience externe. L'exploitant a indiqué que ce n'était pas le cas.

Demande II.2 : Clarifier les dispositions de constitution du retour d'expérience externe pour la sûreté-criticité à la fois pour le groupe Orano et pour l'établissement du Tricastin.

Demande II.3 : Identifier les deux derniers sujets de retour d'expérience externes et expliciter dans quelle mesure le site du Tricastin tire ou non des enseignements de ces sujets.

Gestion d'un retour d'expérience interne (article 4-1.2 de l'annexe de la décision [2])

Dans le cadre des réexamens périodiques de l'INB 138, appelée IARU⁴, Orano a fait procéder à des mesures par spectrométrie gamma de 1237 colis de déchets dits « historiques ». L'ASN avait demandé de produire une note de retour d'expérience de cette campagne de mesure ; elle a été communiquée par courrier TRICASTIN-23-015179 du 29 mars 2023. Ce retour d'expérience montre notamment que la masse globale d'uranium 235 a été réévaluée à la hausse et que le modèle de contrôle de la criticité et le milieu fissile de référence (cf article 3-1.2 de l'annexe de la décision [2]) ont été modifiés pour certains colis.

Les inspecteurs ont demandé dans quelle mesure ce retour d'expérience avait été partagé entre les ingénieurs criticiens du site et s'il mérite d'être pris en compte, ou non, dans le cadre de l'événement significatif découvert le 15 septembre 2023 sur l'INB 105 (cf point suivant dans ce courrier).

L'exploitant n'a pas donné d'élément de réponse le jour de l'inspection.

Demande II.4 : Traiter le retour d'expérience des « re-mesures » des colis de déchets dits « historiques » de l'INB 138 et statuer sur sa portabilité, ou non, au-delà de l'INB 138 et plus spécifiquement sur l'évènement significatif de l'INB 105 découvert le 15 septembre 2023.

Formalisation d'avis sûreté d'ingénieur criticien

Les inspecteurs ont souhaité faire un point d'étape sur les suites de l'événement significatif découvert le 15 septembre dernier sur une aire d'entreposage de l'INB 105 (ancienne usine de conversion de l'uranium en cours de démantèlement). Après analyses réalisées sur le contenu des fûts de déchets entreposés, il s'est avéré que pour certains fûts entreposés, les déchets dépassaient la teneur en uranium 235 maximale définie à 1%. Cet événement a été classé au niveau 1 de l'échelle INES.

Les inspecteurs ont souhaité examiner comment avait été formalisé l'avis sûreté de l'ingénieur criticien après la découverte de cet événement.

L'exploitant a indiqué qu'il n'y avait pas à proprement parler de document isolé de type « avis sûreté de l'ingénieur criticien » mais qu'il avait indiqué tous les éléments de sûreté-criticité dans la télé-déclaration de l'événement à l'ASN faite le 20 septembre. Par ailleurs, il a produit une consigne

³ INES : L'échelle internationale INES (International Nuclear and Radiological Event Scale) permet à chaque pays de pouvoir communiquer de manière similaire sur la gravité d'un événement en lien avec la sûreté nucléaire ou la radioprotection du public et des travailleurs.

⁴ IARU : installation d'assainissement et de récupération d'uranium – INB 138 du site d'Orano CE Tricastin.

temporaire rédigée le 15 septembre, et visée par l'ingénieur critiqueur, interdisant tout mouvement de fûts et proscrivant l'eau comme agent d'extinction d'incendie. Les inspecteurs ont alors demandé à consulter la base Constats, qui gère les écarts. Un constat a bien été ouvert mais il ne comportait que la déclaration d'événement significatif et la consigne temporaire. Les inspecteurs estiment qu'un avis de sûreté de l'ingénieur critiqueur aurait mérité d'être rédigé notamment pour acter le choix du modèle de contrôle de la criticité et le milieu fissile de référence (cf article 3-1.2 de l'annexe de la décision [2]).

Par ailleurs, le jour de l'inspection, l'exploitant a précisé en réponse aux inspecteurs, avoir reçu le jour même d'autres résultats d'analyse faisant passer de trois à dix le nombre des fûts entreposés avec une teneur en uranium 235 maximale supérieure à 1%. Cette information aurait aussi mérité, d'après les inspecteurs, de figurer dans une révision d'un avis sûreté de l'ingénieur critiqueur.

Demande II.5 : Etudier la pertinence de rédiger un avis sûreté dès lors qu'un événement conduit à dépasser les limites définies dans les règles générales d'exploitation et notamment pour les sujets liés à la sûreté-criticité.

Organisation de la gestion de crise pour les sujets de sûreté-criticité

La décision [2] dispose en son article 2-2 de son annexe : « Ainsi, l'exploitant définit et met en œuvre des dispositions matérielles ou organisationnelles et humaines qui visent à : [...]

– détecter suffisamment tôt, au moyen d'alarmes, de systèmes de surveillance ou de procédures opérationnelles, toute anomalie susceptible de remettre en cause la maîtrise du risque de criticité et rétablir une situation de fonctionnement normal ou, à défaut, atteindre un état sûr puis y maintenir l'installation;

– limiter les conséquences d'un accident de criticité, notamment par la mise en place de moyens de gestion de crise dédiés, lorsqu'un cumul d'anomalies envisageable peut conduire à un accident de criticité et que cela peut apporter un bénéfice significatif pour la protection des personnes ou de l'environnement. Ces moyens sont identifiés dans le plan d'urgence interne de l'exploitant et leur mise en œuvre est prise en compte dans l'organisation du plan d'urgence interne. Ces moyens comprennent, autant que nécessaire:

- des moyens de détection et d'alarme en cas d'accident de criticité;
- des procédures et des moyens d'arrêt d'un accident de criticité;
- des protections radiologiques adaptées, notamment à l'intervention possible de secours extérieurs;
- des procédures et des moyens d'évacuation et de mise à l'abri des personnes présentes sur le site.

[...] En outre, afin d'éviter ou de limiter l'aggravation des accidents (hors accidents de criticité) retenus dans la démonstration de sûreté nucléaire, l'exploitant analyse le risque de criticité induit par ces situations et, le cas échéant, définit et met en œuvre les éventuelles dispositions matérielles ou organisationnelles et humaines visant à maîtriser le risque de criticité dans ces situations accidentelles. »

Dans l'ordre du jour prévisionnel envoyé préalablement à l'inspection pour préparer les éléments à contrôler, les inspecteurs avaient demandé de présenter les moyens de détecter un accident de criticité en absence d'EDAC⁵ et l'inventaire des moyens d'urgence dédiés à la criticité.

⁵ EDAC : les systèmes de détection (EDAC, ensemble de détection et d'alarme de criticité) sont basés sur des groupes de détecteurs mesurant les débits de dose (neutronique et gamma) et un coffret de traitement de ces mesures pilotant des alarmes sonores et lumineuses spécifiquement associées à l'accident de criticité.

Le jour de l'inspection, l'exploitant n'a spontanément valorisé que deux sondes mobiles de mesures de débit de dose gamma et neutron. Dans la suite des échanges, ont également été mentionnées les balises de clôture mais sans plus de précision. Les inspecteurs ont relevé l'absence de procédures spécifiques préétablies pour l'utilisation de ces rares matériels en cas de gestion de crise pour les sujets de sûreté criticité. Dans le cadre des suites de réexamen périodique de l'INB 138⁶, les inspecteurs ont également vérifié les conditions d'élaboration de la réponse d'Orano à son engagement numéro 44 de sa lettre Tricastin-22-001862 D3SE-PP/SEO/DAT du 31 janvier 2022 dont l'intitulé est « *Préciser les moyens de détection et de gestion de crise permettant de limiter les conséquences d'un éventuel accident de criticité.* » dont l'échéance est fixée à fin 2024.

Les inspecteurs ont fait remarquer que dans le plan d'urgence interne (PUI) un scénario enveloppe concerne une installation de l'INBS mais que celle-ci ne doit plus être concernée car l'exploitant a indiqué que son EDAC a été démantelé. Par ailleurs, les inspecteurs ont également fait remarquer que l'atelier REC 2 de l'INB 168 (usine d'enrichissement Georges Besse 2) était évoqué de manière spécifique dans le PUI pour l'accident de criticité. Les inspecteurs ont examiné la conduite à tenir qui décrit un évènement criticité sur REC 2 si au moins deux des balises gamma s'alarment et s'il y a une détection d'acide fluorhydrique dans les locaux condenseurs.

Il ressort des échanges menés sur ce thème que le PUI mérite d'être clarifié et actualisé sur le sujet sûreté-criticité dès que les conclusions de l'engagement numéro 44 précité seront disponibles en vue de le rendre entièrement conforme à la décision [2]. D'ici là, les inspecteurs considèrent qu'Orano doit engager une revue des INB et installations de l'INBS concernées par la sûreté criticité, affiner l'inventaire des moyens de crise dédiés, tant fixes que mobiles en vue de clarifier le PUI dans ce domaine.

Demande II.6 : Clarifier dans le PUI les scénarios criticité à retenir en retirant les installations qui ne sont plus concernées et en structurant de manière plus cohérente la hiérarchie des INB et des installations de l'INBS concernées par ce risque de manière à en améliorer sa gestion.

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

Articulation ingénieur ICE IQC

Les inspecteurs avaient retenu que dans la démarche d'unification des différents exploitants en un exploitant unique, pour le sujet sûreté-criticité il était mentionné dans la note TRICASTIN-17-012557 v4 : « *Un Ingénieur Criticien (ICE) est désigné pour chaque entité opérationnelle où ce risque est présent. Il s'appuie notamment sur des Ingénieurs Qualifiés en Criticité (IQC). En matière de maîtrise de risque de criticité, une animation et une coordination sont réalisées au niveau des départements Sûreté-Environnement pour l'ensemble du Site du Tricastin.* » ; cette note comportait en annexe deux fiches métiers :

- *fiche ICE : Ingénieur Criticien d'Entité opérationnelle,*
- *fiche IQC : Ingénieur Qualifié en Criticité (IQC).*

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont relevé que la note TRICASTIN-17-012557 passée à la version v6 de juin 2021 ne comportait plus la notion d'Ingénieur Qualifié en Criticité. Les inspecteurs ont

⁶ L'INB 138 est l'atelier IARU : atelier d'assainissement et de récupération d'uranium du site Orano CE Tricastin

mentionné que cette disparition pouvait amoindrir la lisibilité de l'organisation du collectif des ingénieurs sûreté.

Les inspecteurs ont par ailleurs rappelé que figure dans la majorité des chapitres sûreté-criticité des règles générales d'exploitation une notion « d'ingénieur critique de la direction D3SEPP » qui peut apparaître ambiguë dans la mesure où il y a en fait des ingénieurs critiques dans les INB concernés.

*

* *

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.

Le chef du pôle LUDD délégué,

Signé par
Arnaud LAVÉRIE