

Référence courrier : CODEP-LYO-2024-048097

ORANO Chimie Enrichissement

Monsieur le directeur

BP 16

26701 PIERRELATTE CEDEX

Lyon, le 13 septembre 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Orano CE – INB n° 105
Lettre de suite de l'inspection du 3 septembre 2024 sur le thème de la radioprotection des travailleurs

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2024-0514

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux 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 inopinée a eu lieu le 3 septembre 2024 sur le périmètre de l'INB n° 105 du site nucléaire Orano Chimie-Enrichissement (CE) du Tricastin sur le thème de la radioprotection des travailleurs.

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 inopinée du 3 septembre 2024 portait sur la radioprotection des travailleurs. L'objectif de cette inspection concernait principalement l'application du référentiel de l'exploitant dans ce domaine sur les installations et la connaissance qu'en ont les opérateurs. Les inspecteurs se sont rendus au niveau des structures 400 et 3100, du local de supervision des balises de radioprotection et ont interrogé quelques opérateurs. Ils ont également consulté les documents et bases de données permettant la gestion de la dosimétrie des intervenants et l'optimisation de l'exposition externe, ainsi que les dispositions mises en œuvre concernant la gestion des événements liés à la radioprotection.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que les dispositions mises en œuvre sont globalement satisfaisantes. Les inspecteurs ont relevé que les opérateurs interrogés étaient convenablement sensibilisés au risque radiologique ainsi que la mise en œuvre de bonnes pratiques, comme pour la cellule d'intervention de traitement des fûts d'imbrûlés uranifères de fluoration (IUF) avec la mise en œuvre d'un seuil d'alerte intermédiaire de contamination et le report de la balise de surveillance sur

une supervision des équipes de radioprotection de l'INB n° 105. Cependant, plusieurs points doivent être améliorés, comme l'organisation de la radioprotection qui doit être clarifiée pour être conforme à la réglementation, l'analyse faite lors des modifications de zonage qui doit être complétée et la prise en compte de la dosimétrie individuelle dans la déclaration d'événements.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Surveillance des prestataires

Il a été précisé aux inspecteurs que certaines missions du pôle de compétence en radioprotection d'Orano CE du Tricastin étaient sous-traitées à Orano Démantèlement (ODEM). La convention entre les deux entités¹ précise qu'il s'agit d'« activités "exécute" selon sa terminologie. De plus, ODEM sous-traite ces missions à Orano Démantèlement et services (DS) qui lui-même sous-traite une partie à une autre société, soit une cascade de sous-traitance sur trois niveaux.

Cependant, les inspecteurs ont relevé que certaines de ces missions étaient considérées comme AIP² dans le chapitre 3 des Règles générales d'exploitation de l'INB n° 105³ ; par exemple la réception des sas avant utilisation (contrôle visuel d'intégrité et test fumigène). Or l'article R. 593-10 du code l'environnement précise que les AIP ne peuvent être réalisées que par des sous-traitants de premier ou de deuxième rang.

Demande II.1 Identifier les activités importantes pour la sûreté réalisées par un sous-traitant de rang trois et prendre les dispositions nécessaires pour que ces activités soient réalisées par Orano CE ou un sous-traitant de premier ou de deuxième rang.

Zonage radiologique

L'article R. 4451-22 du code du travail précise que « l'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant :

1° Pour l'organisme entier, évalués à partir de la dose efficace : 0,08 millisievert par mois ;

[...] ».

Le chapitre 4 des RGR⁴ définit les dispositions relatives à la mise en place et au suivi du zonage radioprotection et précise les modalités de modification du zonage radiologique de référence.

¹ TRICASTIN-24-012094 : Convention relatives aux missions du pôle de compétence en radioprotection mis en place sur le périmètre INBS et les INB 93 et INB 105 en démantèlement de l'établissement OCE Tricastin

² Activité importante pour la protection des intérêts

³ TRICASTIN-20-004090 V8.0 – RGE Chapitre 3 : Organisation de la qualité

⁴ TRICASTIN-16-005723 V4.0 – RGR Chapitre 4 : Maîtrise des zones délimitées et propreté radiologique

A la suite d'une nouvelle disposition d'emballages générant un débit d'équivalent de dose significatif sur l'aire 81, une zone radiologique jaune a été définie en dehors de l'aire 81 et jusqu'à la limite de l'installation. La zone adjacente fait partie du périmètre de l'usine Philippe Coste et aucune zone délimitée n'y a été définie. Les inspecteurs ont relevé qu'aucune mesure de débit de dose n'a été réalisée à la limite des deux installations et qu'aucune information n'a été réalisée auprès de l'exploitant de l'usine Philippe Coste afin que des dispositions soient prises pour vérifier le zonage radiologique.

Demande II.2 Réaliser une mesure de débit de dose au droit de l'aire 81 et à la limite de l'INB n° 105, et informer l'exploitant de l'usine Philippe Coste pour qu'il prenne d'éventuelles dispositions en définissant une zone délimitée.

Demande II.3 Prendre les dispositions nécessaires pour que cette situation ne se renouvelle pas et que l'analyse faite lors des modifications de zonage soit complète en considérant, le cas échéant, les zones adjacentes aux installations et l'information de leur exploitant.

Rétention à la structure 3100

L'article 4.1.1 de l'arrêté INB en référence [2] précise que « *l'exploitant prend toutes dispositions, dès la conception, pour limiter les rejets d'effluents de l'installation* ».

Les inspecteurs se sont rendus au niveau du sas d'intervention de la structure 3100 qui permet le traitement des fûts KDU⁵. Il a été précisé que le local dans lequel le sas se trouve n'était pas étanche aux intempéries et qu'il arrivait que des eaux pluviales se retrouvent dans le local. Ces eaux doivent alors être récupérées et analysées avant un éventuel rejet. Il a été précisé que des dispositions étaient en cours pour améliorer l'étanchéité du bâtiment.

Demande II.4 Transmettre à l'ASN les dispositions retenues pour l'amélioration de l'étanchéité du bâtiment et les échéances de mises en œuvre associées.

L'article 4.3.3 de l'arrêté INB en référence [2] précise que « *I. – Le stockage, l'entreposage et la manipulation de substances radioactives ou dangereuses sont interdits en dehors des zones prévues et aménagées à cet effet en vue de prévenir leur dispersion.*

[...] II. – Les éléments susceptibles d'être en contact avec des substances radioactives ou dangereuses sont suffisamment étanches et résistent à l'action physique et chimique de ces substances ».

La totalité du sol de ce local est une rétention, mais les inspecteurs ont relevé que de nombreux objets pouvaient gêner les éventuels écoulements jusqu'au puisard au fond du local. Par ailleurs, les contrôles et essais périodiques (CEP) ne peuvent pas être réalisés tant que les activités de traitement des fûts KDU ne seront pas terminées. Il a été précisé qu'une fiche d'information « fast action » (FIFA) avait été rédigée en conséquence.

⁵ KDU : di-uranate de potassium

Demande II.5 Prendre les dispositions pour évacuer les objets dans le local où se situe le sas d'intervention.

Demande II.6 Transmettre le dernier CEP réalisé sur la rétention de ce local et une copie de la FIFA. Les éventuelles mesures compensatoires seront également transmises.

Evénements liés à la radioprotection

Le chapitre 10 des Règles générales de radioprotection (RGR)⁶ du Tricastin décline les critères retenus par Orano afin de formaliser l'identification d'événements intéressants ou significatifs de radioprotection. Ainsi, il est précisé pour le critère 4 qu'un événement intéressant la radioprotection doit être ouvert pour « *le non-respect du prévisionnel dosimétrique de plus de 50%* ». Par ailleurs, le paragraphe concernant la gestion des écarts du chapitre 7 des RGR⁷ ne mentionne que le dépassement de la contrainte de dose collective. Il n'est pas fait mention du dépassement du prévisionnel de dose individuelle dans le chapitre 7.

Concernant les interventions en zone délimitée, un prévisionnel est estimé aussi bien pour les doses collectives que pour les doses individuelles.

Pour certaines activités définies par les équipes de radioprotection, les inspecteurs ont relevé la bonne pratique de bloquer les accès en zone délimitée des opérateurs lorsque la dosimétrie collective avoisinait le prévisionnel dosimétrique. Cependant, ils considèrent que des événements intéressant la radioprotection doivent être ouverts, concernant le critère 4, non seulement lors d'un dépassement de plus de 50% du prévisionnel de dose collective, mais également lors du dépassement d'un critère associé à la dose individuelle.

Demande II.7 Clarifier dans les différents chapitres des RGR la gestion des écarts concernant le dépassement de plus de 50% du prévisionnel dosimétrique.

Demande II.8 Identifier les interventions pour lesquelles les doses réellement reçues nécessitent d'ouvrir un événement intéressant, que vous analyserez en conséquence.

Demande II.9 Transmettre à la division de Lyon de l'ASN la liste des interventions ainsi identifiées et les actions associées.

Dosimétrie opérationnelle

L'arrêté du 26 juin 2019⁸ précise à l'article 3.1 de son annexe III, que le dosimètre opérationnel « *doit être muni de dispositifs d'alarme visuels ou sonores permettant d'alerter le travailleur sur le débit de dose et sur la dose cumulée reçue depuis le début de l'opération* ». Il a été précisé que la prochaine mise à jour du

⁶ TRICASTIN-16-005729 V3.0 – RGR Chapitre 10 : Critères de qualification des événements liés à la radioprotection

⁷ TRICASTIN-16-005726 V4.0 – RGR Chapitre 7 : Optimisation et suivi de la dosimétrie des interventions en zone délimitée

⁸ Arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants

chapitre 7 des RGR⁹ intégrera un complément d'information sur la possibilité de paramétrer les seuils d'alarme des dosimètres opérationnels en fonction des contraintes de dose définies dans le DIMR¹⁰.

Il a été précisé que les seuils d'alerte des dosimètres opérationnels utilisés sur l'INB n° 105 étaient historiques et non adaptés à chaque intervention. Les inspecteurs ont relevé que ces seuils paraissent élevés et nécessiteraient d'être adaptés aux interventions.

Demande II.10 Mener une réflexion sur la modification des seuils d'alerte des dosimètres opérationnels en fonction des interventions et des prévisionnels dosimétriques évalués.

Sas d'intervention

L'article 3.4 de l'arrêté INB en référence [2] précise que « *III. — La fonction de confinement des substances radioactives est assurée par l'interposition, entre ces substances et les personnes et l'environnement, d'une ou plusieurs barrières successives suffisamment indépendantes, et si nécessaire par un système de confinement dynamique. Le nombre et l'efficacité de ces dispositifs sont proportionnés à l'importance et à l'impact des rejets radioactifs potentiels, y compris en cas d'incident ou d'accident* ». Par ailleurs, la procédure TRICASTIN-15-00554¹¹ définit le cadre général pour l'élaboration, la construction et la validation d'un sas d'intervention en milieu radiologique.

Les inspecteurs se sont rendus au niveau du sas d'intervention, destiné aux activités de dépose d'un jaugeur au niveau de la structure 400. La conformité du sas n'avait pas encore été établie et les inspecteurs ont relevé quelques défauts (étanchéité entre deux plaques de polycarbonate à parfaire, absence du bouchon d'étanchéité au niveau du tube de vérification de la ventilation, montage du système d'extraction non finalisé). De plus, la lucarne permettant une surveillance des intervenants ne paraissait pas être placée de façon optimale car elle ne permet pas de surveiller les intervenants en tout endroit du sas. Il est alors nécessaire que le surveillant se place dans le sas de sortie du sas d'intervention.

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé la mise en œuvre d'un pupitre permettant de rassembler tous les documents nécessaires à la validation des sas et des interventions. Cependant la Fiche suiveuse des sas d'intervention (FSSI) ne devrait pas être insérée dans ce classeur mais plutôt affichée de façon apparente à l'accès du sas, afin de visualiser plus facilement si le sas est conforme ou non, comme le prévoit le chapitre 7.2.3 de la procédure TRICASTIN-15-00554¹².

Demande II.11 Prendre les dispositions nécessaires pour améliorer les points ci-dessus relevés au niveau des installations.

⁹ TRICASTIN-16-005726 – RGR Chapitre 7 : Optimisation et suivi de la dosimétrie des interventions en zone délimitée

¹⁰ DIMR : Dossier d'intervention en milieu radioactif

¹¹ TRICASTIN-15-00554 V3.0 : Analyse, élaboration et validation d'un sas d'intervention en milieu radiologique

¹² TRICASTIN-15-005554 – Elaboration et validation d'un sas d'intervention en milieu radiologique

CIPN¹³

Au titre des vérifications par sondage prévues à l'article 2.5.4 de l'arrêté du 7 février 2021 [2], Orano a réalisé en 2023 des CIPN sur les conditions d'accès en zone délimitée sur la plupart des INB de la plateforme, mais pas sur l'INB n° 105. Un CIPN est programmé au 3^{ème} trimestre 2024.

Demande II.1 Transmettre le compte rendu du CIPN qui sera réalisé sur les conditions d'accès en zone délimitée.

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

Déchets à évacuer

Lors de leur visite sur le terrain, les inspecteurs ont relevé que des déchets n'avaient pas été évacués dans le sas d'intervention de la structure 3100, augmentant inutilement la charge calorifique dans le sas.

Par ailleurs, dans la cellule 18, les activités nécessitant le sas d'intervention sont terminées. Or le sas ne peut pas être déclassé car une prise d'échantillon reste encore à évacuer.

Constat d'écart III.1. Evacuer dans les meilleurs délais les déchets et la prise d'échantillon.

Sas d'intervention

Observation III.1. Il a été précisé aux inspecteurs que l'application MIROIR dispose d'un module spécifique concernant les sas d'intervention, où les non-conformités et les remises en conformité peuvent y être notées. Le responsable de l'équipe locale de radioprotection souhaite que les agents de radioprotection utilisent ce module, mais les inspecteurs ont relevé que pour le sas de traitement des fûts KDU sur la structure 3100, les informations n'étaient pas systématiquement complétées dans MIROIR.

*

* *

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

¹³ CIPN : Contrôle interne de premier niveau

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 de pôle LUDD délégué

Signé par

Arnaud LAVÉRIE

