

Référence courrier : CODEP-LYO-2024-036315

ORANO Chimie Enrichissement

Monsieur le directeur

BP 16

26701 PIERRELATTE CEDEX

Lyon, le 4 juillet 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Orano CE – Direction D2SE-PP
Lettre de suite de l’inspection du 25 juin 2024 sur le thème de la radioprotection des travailleurs

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2024-0545

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) en référence concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une campagne d’inspections inopinées a eu lieu les 24 et 25 juin 2024 auprès de la direction D3SE-PP¹ et de sept installations exploitées par Orano Chimie-Enrichissement (Orano CE) et implantées sur le site nucléaire Orano CE du Tricastin sur le thème de la radioprotection des travailleurs.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l’inspection inopinée du 25 juin 2024 ayant eu lieu auprès de la direction D3SE-PP ainsi que les demandes et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L’INSPECTION

L’inspection inopinée du 25 juin 2024 portait sur la radioprotection des travailleurs. Les inspecteurs ont examiné les dispositions mises en place par Orano CE notamment en ce qui concerne l’organisation dans ce domaine, la définition des seuils des appareils de contamination surfacique et atmosphérique, la nouvelle gestion des dossiers d’intervention en milieu radiologique (DIMR) ainsi que celle des événements radiologiques. Le respect des engagements pris lors de la dernière inspection sur le thème de la radioprotection² a également été abordé.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que les dispositions mises en œuvre sont satisfaisantes et ont apprécié le travail d’harmonisation sur les installations du site et de simplification des pratiques sur plusieurs sujets : nouvelles modalités concernant les DIMR, visuels des alarmes des balises de contamination atmosphérique, paramètres concernant les sas d’intervention, système de dosimétrie opérationnelle.

¹ D3SEPP : direction santé-sécurité-sûreté-environnement-protection physique

² Courrier TRICASTIN-23-043782 : Réponse à la lettre de suite référencée CODEP-LYO-2023-033622 de l’inspection n° INSSN-LYO-2023-0505 du 10 mai 2023

Cependant, les inspecteurs estiment que les dispositions relatives à l'optimisation des doses reçues peuvent être améliorées entre différentes entités intervenant sur un même projet et en la création d'une instance de type « comité ALARA³ » qui pourrait avoir un regard indépendant sur différents scénarios d'optimisation proposés. Par ailleurs, le critère de contamination surfacique engendrant l'ouverture d'une FEREC⁴ devra être revu pour être cohérent avec d'autres critères existants et la validité des cartouches filtrantes des APVR⁵ devra être formalisée.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Optimisation dosimétrique

L'article R. 4451-52 du code du travail précise que « *préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs :*

- 1° *Accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28 ;*
- 2° *Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux en vol ;*
- 3° *Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;*
- 4° *Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique ».*

Dans le cadre de la gestion des modifications et de l'analyse des risques liés la modification, le principe d'optimisation appelé par l'article L. 1333-2 du code de la santé publique peut être mis en œuvre par le choix entre différents scénarios. Par ailleurs, des actions d'optimisation peuvent également être précisées dans le processus d'élaboration des DIMR conformément au chapitre 7 des Règles générales de radioprotection (RGR)⁶. Si l'avis d'experts est prévu dans le processus d'instruction d'une FEM/DAM⁷, il n'est pas mentionné dans le processus DIMR de s'appuyer le cas échéant sur les études préalablement réalisées. Seul le chef d'installation, qui peut avoir une vue d'ensemble des deux processus, valide le DIMR une fois ce dernier établi.

Aussi, concernant un dossier lié aux parcs d'entreposage de matière uranifère, les inspecteurs ont relevé qu'aucun échange n'a eu lieu entre l'équipe projet et l'équipe opérationnelle en radioprotection du DPT⁸, aussi bien lors de l'élaboration des différents scénarios que lors de l'élaboration des prévisionnels dosimétrique prévus dans les DIMR.

³ ALARA : As low as reasonably achievable

⁴ FEREC : Fiche d'événement radiologique et chimique

⁵ APVR : Appareil de protection des voies respiratoires

⁶ TRICASTIN-16-005726 V4.0 : RGR Chap. 7 : Optimisation et suivi de la dosimétrie des interventions en zone délimitée

⁷ FEM/DAM : Fiche d'évaluation de modification / Demande d'autorisation de modification

⁸ DPT : Département de protection des travailleurs

Demande II.1 Prendre les dispositions nécessaires pour favoriser les échanges entre les équipes en charge du processus FEM/DAM et celles en charges du processus DIMR concernant l'optimisation et l'évaluation prévisionnelle des doses des opérateurs.

En outre, les inspecteurs ont relevé que pour certaines activités ou projets, comme par exemple le projet de construction des deux derniers bâtiments du parc P36, une analyse d'optimisation spécifique avec quantification peut être réalisée, sur la base de plusieurs scénarios possibles. Cependant, aucune entité de type « comité ALARA » qui serait amenée à valider cette analyse d'optimisation ou le choix des différents scénarios n'est définie au sein de la plateforme.

Demande II.2 Etudier la valeur ajoutée d'avoir une entité qui serait amenée à valider les analyses d'optimisation spécifiques réalisées.

Organisation pour l'accès à la dosimétrie opérationnelle :

L'article R. 4451-33-1 du code du travail prévoit que « *I.-A des fins de surveillance radiologique préventive et d'alerte en cas d'exposition anormale, l'employeur équipe d'un dosimètre opérationnel :*

- 1° *Tout travailleur entrant dans une zone contrôlée définie au 1° du I de l'article R. 4451-23 ;*
- 2° *Les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57, autorisés à effectuer des manipulations dans une zone d'extrémités définie au 3° du I de l'article R. 4451-23 ;*
- 3° *Les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57, autorisés à intervenir dans une zone d'opération définie à l'article R. 4451-28 ».*

Chaque INB de la plateforme dispose d'un système de dosimétrie opérationnelle (borne et dosimètres). Des événements significatifs ont été déclarés à l'ASN ces dernières années pour accès en zone contrôlée sans port de dosimètres opérationnels.

Par ailleurs, certaines personnes susceptibles d'intervenir sur les différentes installations (personnel UPMS, ingénieurs sûreté d'exploitation, notamment) peuvent se doter d'un dosimètre opérationnel en début de poste et ainsi se rendre en zone contrôlée dans les installations. Il a été précisé aux inspecteurs que cette organisation était appréciable par les opérateurs et engendrait une facilité d'encodage des dosimètres opérationnels ainsi qu'un gain de temps. Tout le personnel susceptible d'entrer durant son poste en zone contrôlée sur plusieurs installations ne dispose pas de cette organisation.

Demande II.3 Mener une analyse facteurs organisationnels et humains concernant le port de la dosimétrie opérationnelle par les personnels susceptibles d'entrer sur les différentes installations.

Critère 3 des FEREC :

L'article R. 4451-46 du code du travail précise que « *I.-L'employeur s'assure périodiquement que le niveau d'exposition externe sur les lieux de travail attenants aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 demeure inférieur aux niveaux fixés à l'article R. 4451-22.*

II.-L'employeur vérifie également, le cas échéant, la propreté radiologique :

4° Des lieux mentionnés au I ;

5° Des équipements de travail appelés à être sortis des zones délimitées au I, lorsque ceux-ci sont susceptibles d'être contaminés ».

Le chapitre 10 des RGR⁹ précise les critères de déclaration d'ouverture des FEREC et notamment le seuil de contamination surfacique labile hors zone délimitée en bêta-gamma est défini à 4 Bq/cm². Cependant, les inspecteurs ont relevé que le seuil de contamination en bêta-gamma du matériel hors zone délimitée est de 0,4 Bq/cm² (chapitre 4 des RGR¹⁰) et la valeur limite de contamination en bêta-gamma pour les voiries est de 0,4 Bq/cm² (Note technique de vérification des voiries¹¹).

Demande II.4 Mettre en cohérence les critères de contamination surfaciques en bêta-gamma hors zone délimitée.

Cartouche des APVR :

Le chapitre 5 des RGR¹² concernant la maîtrise des interventions en zone délimitées précise que l'APVR fait partie intégrante de la tenue universelle que doit porter toute personne accédant en zone délimitée. Les APVR sont utilisés le plus souvent avec des cartouches filtrantes, pour lesquelles Orano CE a rédigé une fiche¹³. Il y est précisé que la limite d'utilisation de la cartouche correspond à la date indiquée sur la cartouche.

Il a été précisé aux inspecteurs que les fournisseurs préconisent de changer la cartouche au plus tard six mois après sa percussio. Or une cartouche est systématiquement percutée lors du test de l'APVR, qui doit être effectué annuellement pour tous les opérateurs. Cependant, la durée de validité de six mois, voire moins selon les utilisations, n'est formalisée dans aucun document de l'exploitant.

Demande II.5 Formaliser dans un document opérationnel la durée de validité maximale des cartouches filtrantes une fois qu'elles sont percutées, ainsi que les durées selon l'utilisation.

Vérification des voiries

En réponse à la lettre de suite de l'inspection du 10 mai 2023, la note technique concernant la vérification des voiries de la plateforme Orano CE du Tricastin a été formalisée en février 2024. Cependant, les inspecteurs ont relevé que les plans en annexe de la note correspondant aux surfaces à vérifier ne sont pas à jour.

⁹ TRICASTIN-16-005729 V3.0 : RGR Chap. 10 : Critères de qualification des événements liés à la radioprotection sur Orano Tricastin

¹⁰ TRICASTIN-16-005723 V4.0 : RGR Chap. 4 : Maîtrise des zones délimitées et propreté radiologique

¹¹ TRICASTIN-24-000157 V1.0 : Organisation des vérifications radioprotection des voiries

¹² TRICASTIN-16-005724 V3.0 : RGR Chap. 5 : Maîtrise des interventions en zone délimitée

¹³ TRICASTIN-19-018431 V2.0 : Fiche EPI - Cartouches filtrantes – Protection contre les risques chimiques et radiologiques pour masque complet APVR

Demande II.6 Mettre à jour la note technique concernant la vérification des voiries de la plateforme Orano CE du Tricastin pour prendre en compte les surfaces effectivement à vérifier.

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

Contamination atmosphérique

Observation III.1. Les inspecteurs ont noté que la note concernant le recueil des valeurs repères relatives à la surveillance de contamination atmosphérique, référencée TRICASTIN-15-001877, serait mise à jour pour, notamment, prendre en compte le nouvel arrêté du 16 novembre 2023 définissant les modalités de calcul des doses efficaces et des doses équivalentes résultant de l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants. Il a été précisé que cette mise à jour serait accompagnée d'une simplification des valeurs opérationnelles des grandeurs représentant la contamination atmosphérique (LPCA¹⁴ et RCA¹⁵) au niveau de la plateforme.

*

* *

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

¹⁴ LPCA : Limite pratique de concentration dans l'air

¹⁵ RCA : Repère en concentration atmosphérique