

Référence courrier : CODEP-LYO-2024-035143

**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 – INB n° 168 – Georges Besse II  
Lettre de suite de l'inspection du 24 juin 2024 sur le thème de la radioprotection

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-LYO-2024-0529

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] RGR TRICASTIN-16-005723, chapitre 4 à la version 4.0  
[3] TRICASTIN-15-003933 à la version 2.0 « Balisage des locaux pour le zonage déchets »  
[4] RGR TRICATSIN-16-005724, chapitre 5 à la version 3.0  
[5] RGR TRICATSIN-16-005722, chapitre 3 à la version 2.0  
[6] Code du travail, notamment le titre V du livre IV de sa quatrième partie

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 campagne d'inspections inopinées a eu lieu les 24 et 25 juin 2024 auprès de la direction D3SE-PP<sup>1</sup> et de sept installations exploitées par Orano Chimie Enrichissement (Orano CE) et implantées sur le site nucléaire du Tricastin sur le thème de la radioprotection des travailleurs.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection inopinée du 24 juin 2024 réalisée sur l'installation Georges Besse II (INB n° 168) ainsi que les principales demandes, constats et observations qui en résultent.

## SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection inopinée du 24 juin 2024 de l'installation Georges Besse II (INB n° 168) du site nucléaire Orano CE de Pierrelatte, avait pour principal objectif de vérifier la conformité des installations aux référentiels d'une part et les connaissances en radioprotection des opérateurs d'autre part.

Les inspecteurs se sont rendus tout d'abord sur la partie sud de l'installation dans les locaux SA21-06, SA-1201 et SP21-06 où ils ont assisté à une opération d'accostage d'un skid sous vide et ont échangé avec deux intervenants en charge de l'opération.

---

<sup>1</sup> D3SE-PP : Direction santé sécurité sûreté environnement protection physique

Ils sont allés également sur la zone de circulation des engins de manutention située au nord de l'installation et ont échangé avec l'exploitant sur le compte-rendu de l'évènement significatif déclaré à l'ASN le 9 novembre 2023. Ils ont vérifié les documents preuves des engagements pris envers l'ASN.

Au vu de cet examen, les conclusions de cette inspection sont satisfaisantes. Les processus relatifs à la radioprotection des travailleurs sont pilotés correctement ; les inspecteurs ont pu apprécier la bonne tenue des locaux visités et la disponibilité des personnes rencontrées notamment les opérateurs en charge de l'opération d'accostage d'un skid sous vide. Les engagements pris envers l'ASN en lien avec la radioprotection ont été soldés dans le délai imparti et la traçabilité des formations est robuste. Néanmoins, des actions demeurent attendues concernant la maîtrise des interventions en zone réglementée et la sensibilisation des intervenants à la culture de radioprotection.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Sans objet.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Maîtrise du zonage radiologique et de la contamination**

Le paragraphe 8.2.1.1 du chapitre 4 des RGR [2] indique que : « *Les matériels et les emballages de matières sont obligatoirement contrôlés radiologiquement avant de sortir de zone à déchets nucléaires et de zone délimitée. Ces contrôles sont réalisés temporellement et géographiquement au plus près de la zone considérée.* »

L'intervention de raccordement d'un skid sous vide effectuée dans la salle SP21-06 à 5 m 10 de la partie sud de l'installation a nécessité une évolution du zonage à déchets conventionnels de référence de la zone d'opération induit par l'ouverture de la première barrière de confinement. En conséquence, la zone d'intervention a été reclassée en ZppDN<sup>2</sup>. La présence du risque d'exposition interne comme indiqué dans le DIMR<sup>3</sup> référencé 2019-SET-003 nécessite le port d'un équipement de protection des voies respiratoires pour le personnel accédant à la zone potentiellement contaminée. Les représentants de l'exploitant, les opérateurs et les inspecteurs portaient le masque, information indiquée sur la porte d'accès au local. Cependant, les contrôles de sortie de zone n'ont pas tous été réalisés. Pourtant, le contrôle de non-contamination du matériel utilisé en ZppDN participe également à la surveillance de l'installation.

**Demande II.1 Contrôler le petit matériel systématiquement en sortie de zone délimitée.**

**Demande II.2 Caractériser l'écart au regard des critères de déclaration définis dans vos procédures.**

La procédure [3] indique que la pose du balisage dans les installations suit les principes suivants : «

- *La hauteur de pose des supports de balisage est fixée à 1,70 m,*
- *Les portes d'accès aux bâtiments sont systématiquement balisées sur le côté entrant,*

---

<sup>2</sup> Zone à production possible de déchets nucléaires

<sup>3</sup> Dossier d'Intervention en Milieu Radioactif

- Les portes d'accès aux locaux sont systématiquement balisées sur le côté entrant,
- Lorsqu'une frontière non matérialisée physiquement existe entre une zone générant des déchets nucléaires et une zone générant des déchets conventionnels, les supports de balisage sont apposés au plus près de la ZDN<sup>4</sup> (ou sur l'équipement même) ; la ZDN peut être matérialisée par un ruban apposé au sol. »

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont visualisé la présence de support de balisage (type chevalets) au plus près de la ZDN, de hauteur bien inférieure à 1,70 mètre, d'un saut de zone et d'un point de contrôle mobile équipé de contaminamètres (APA<sup>5</sup> et sonde). La porte d'accès au local sur le côté entrant n'était pas balisée.

Une intervention en zone délimitée implique le respect des procédures de balisage.

### **Demande II.3 Veiller à bien identifier et matérialiser la zone délimitée dans le respect des procédures.**

#### **Connaissances des modalités d'accès en zone délimitée**

Les inspecteurs ont échangé avec les opérateurs du pôle travaux au sujet de leur connaissance du DIMR générique, référencé 2019-SET-003, qui couvre l'opération de connexion / déconnexion du skid. Ils ont posé des questions concernant le processus DIMR au sujet de l'évaluation de dose prévisionnelle de l'opération, des risques auxquels ils étaient exposés, des moyens de protections individuelles et collectifs définis, des moyens de contrôle et de surveillance et le code dosimétrique, appelé code CARD auquel l'opération est rattachée dans le logiciel de suivi de la dosimétrie opérationnelle des travailleurs. Les inspecteurs ont également consulté pour l'année calendaire 2023 les résultats d'exposition des deux intervenants en charge de l'opération.

Les inspecteurs notent la bonne maîtrise par les intervenants des réflexes relatifs à la radioprotection. Par ailleurs, les résultats d'exposition étaient concordants avec les valeurs prévisionnelles définies dans le DIMR. Par contre, les travailleurs ne connaissent pas l'ordre de grandeur de leurs résultats dosimétriques. Le DIMR a pour intérêt de définir la politique d'optimisation et de suivi de la dosimétrie des intervenants en zone délimitée. Il est primordial de prendre connaissance du DIMR avant de réaliser une opération. Il ressort également des échanges avec les intervenants une confusion entre le zonage radioprotection et le zonage déchets ainsi qu'une méconnaissance des exigences spécifiques permettant d'accéder en zone délimitée. La bonne compréhension de ces exigences est nécessaire à l'adoption d'une attitude interrogative, un des piliers d'une culture de sûreté et de radioprotection solide et pérenne.

### **Demande II.4 Sensibiliser les opérateurs à la connaissance du Dossier D'intervention en Milieu Radioactif relatif aux activités réalisées.**

### **Demande II.5 Former les opérateurs à la maîtrise des notions de « zonage déchets » et « zonage radioprotection ».**

---

<sup>4</sup> Zone à déchets nucléaires

<sup>5</sup> Appareil de prélèvement Atmosphérique

## **Gestion de la dosimétrie opérationnelle active**

Lors de la sortie de zone réglementée, le dosimètre opérationnel d'un inspecteur indiquait une dose intégrée de 21 µSv. Cette dose est conforme et s'approche de l'objectif de dose défini dans le DIMR référencé 2019-SET-003 (seuil dose intervention 25 µSv) cependant elle n'est pas cohérente avec l'ensemble des résultats dosimétriques des personnes accompagnantes pour lesquelles la valeur de la dose intégrée mesurée est de 0 µSv. Le dosimètre opérationnel utilisé semblait être en bon état de fonctionnement ; son contrôle périodique avait été réalisé.

Les inspecteurs ont échangé avec le CRP<sup>6</sup> au sujet du résultat de la dose intégrée qui est incohérent avec l'analyse de risque faite dans le DIMR. Le CRP a indiqué la règle issue des RGR [5] : « *lorsqu'une dose lue, constatée à l'issue d'une intervention, résulte d'une intégration non justifiée dans le cadre de l'utilisation du dosimètre opérationnel, une correction est effectuée après avoir renseigné le formulaire de déclaration d'une intégration non-justifiée* ». En effet, pour le CRP cette dose est injustifiée et nécessite une correction.

**Demande II.6 Transmettre le formulaire de déclaration de l'intégration de dose non-justifiée.**

**Demande II.7 Réaliser un retour d'expérience des incohérences de doses opérationnelles mesurées sur les chantiers en 2023/2024.**

## **Contrôle des appareils de protection des voies respiratoires**

Les règles générales d'exploitation de l'installation indiquent que : « *le test au porteur des APVR est assuré par le bureau masque du Département protection des travailleurs. Le test doit être renouvelé tous les ans* ». Néanmoins, aucune indication n'est mentionnée concernant le contrôle et remplacement des cartouches filtrantes amovibles. Après échanges avec les opérateurs, il apparaît qu'une règle est définie et connue des porteurs cependant elle n'est ni formalisée dans le référentiel de l'installation ni de la plateforme.

En effet, les opérateurs nous ont indiqué que la cartouche est remplacée tous les ans par le bureau des masques lors de la réalisation du test au porteur du masque. Elle est remplacée plus fréquemment pour des porteurs réguliers ou lors de son utilisation suite à un événement.

**Demande II.8 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.**

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

### **Conseil émis par le CRP**

Conformément à l'article R.4451-124 du code du travail [6] : « *I.-Le conseiller en radioprotection consigne les conseils qu'il donne en application du 1° de l'article R. 4451-123 sous une forme en permettant la consultation pour une période d'au moins dix ans.* »

---

<sup>6</sup> Conseiller en Radioprotection

Lors de l'inspection, les CRP ont indiqué être régulièrement sollicités pour apporter des conseils aux équipes opérationnelles mais que ces conseils n'étaient pas consignés.

**Observation III.1 : Tracer les conseils émis par les CRP.**

**Conditions d'accès pour les travailleurs Non-classés et Non exposés**

Le chapitre 2 des RGR indique qu'un travailleur d'une entreprise extérieure peut exercer son activité en zone délimitée sans être classé catégorie A ou B sous certaines conditions décrites dans le paragraphe 8.2 du chapitre susmentionné.

Le Département Protection des Travailleurs a indiqué que depuis l'année 2019 seulement 13 personnes non-classées étaient intervenues en zone délimitée sur la plateforme Orano CE principalement sur le périmètre de la logistique. Cependant, il a été indiqué qu'il fallait distinguer le statut de travailleur « non-classé » du statut de travailleur « non-exposé ». En fonction du statut, les conditions d'accès diffèrent ainsi que les seuils dosimétriques. Par exemple un travailleur non-exposé doit être accompagné en zone délimitée par un salarié Orano alors qu'un travailleur non-classé accède en zone délimitée sans accompagnant.

Les représentants de l'installation GB II ont indiqué que seuls les travailleurs « non-exposés » et les travailleurs catégorisés A ou B sont autorisés à accéder en zone délimitée sur l'installation GB II.

**Observation III.2 : Les travailleurs non-classés n'accèdent pas en zone délimitée sur l'installation GB II.**

\*

\* \*

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](http://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**