

Référence courrier : CODEP-LYO-2024-041171

**ORANO Chimie Enrichissement**

Monsieur le Directeur  
BP16  
26701 PIERRELATTE CEDEX

Lyon, le 19 juillet 2024

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base

Orano CE - INB n°93 (Usine George BESSE 1)

**Thème :** Radioprotection des travailleurs

**Code :** INSSN-LYO-2024-0522 du 25 juin 2024

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.  
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié, fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base  
[3] Décret du 5 février 2020 modifiant le décret du 8 septembre 1977

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 réalisée sur l'INB n°93 (dite « Usine Georges BESSE »), ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

**SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection du 25 juin 2024 portait sur la radioprotection des travailleurs. Compte-tenu du faible niveau de risque d'exposition externe dans l'installation, l'inspection a principalement porté sur le risque de contamination. Les inspecteurs ont notamment contrôlé les conditions d'intervention d'un chantier de rinçage de réservoirs (programme PRISME) dans l'usine 130, d'un poste de contrôle de conformité de sacs de déchets nucléaires dans l'usine 120 ainsi que les conditions de mise en place d'un « zonage déchet temporaire » en sous-dalle du groupe 132-06. Des vérifications d'absence de contamination ont été réalisées à la demande des inspecteurs, par sondage, lors de ces visites, sans écart identifié.

Comme pour les autres inspections réalisées les 24 et 25 juin 2024 sur le même thème, les inspecteurs ont également procédé à des interviews des opérateurs rencontrés, afin de permettre d'apprécier globalement le niveau de culture radioprotection sur le site nucléaire du Tricastin.

---

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

Les conclusions de cette inspection apparaissent globalement positives et il apparait notamment que l'exploitant est dans une démarche d'amélioration du management de la radioprotection (mise en place d'un management visuel détaillé sur le sujet, prise en main des différents outils informatiques « plateforme »). Les inspecteurs ont néanmoins soulevé des interrogations sur la gestion de la contamination dans le local 132-06, classé « à déchets conventionnels » où des activités contaminantes ont été réalisées, où de la contamination a été identifiée et où des matériels à risque de contamination étaient entreposés le jour de l'inspection. En outre, si l'exploitant réalise des vérifications périodiques du zonage radiologique, les dispositions introduites par l'arrêté « mesurages » du 23 octobre 2020 n'ont pas encore été intégralement déclinées et l'exploitant devra finaliser ce travail dans des délais brefs.

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

Sans objet

## **II. AUTRES DEMANDES**

### Maitrise du risque de contamination dans le local « sous-dalle 132-06 »

En salle et lors de la visite des installations, les inspecteurs ont vérifié les dispositions prises par l'exploitant vis-à-vis du risque de contamination (risques pour les personnes et impact sur le zonage déchets) dans le local sous-dalle 132-06 normalement exempt de contamination et classé à ce titre « à déchet conventionnels ».

Des échanges avec l'exploitant il apparait :

- que deux zonages temporaires « déchets nucléaires » ont été mis en place en 2023 dans ce local pour réaliser des travaux à risque de contamination de dépose de câbles et de dépose de stators des groupes de diffusion (FMZ<sup>2</sup> 2023-049 et 79) ;
- que des contrôles radiologiques réalisés en avril 2024 ont révélé la présence de traces de contamination dans le local (contaminations faibles, mais réparties sur une partie étendue du local) ;
- qu'une troisième FMZ 2024-20 a été ouverte en avril 2024 pour formaliser la remise en propreté du local et l'entreposage dans local de matériels démontés (batteries froides) contaminés en les classant ZDC\*<sup>3</sup>.

Ces éléments appellent plusieurs remarques de la part des inspecteurs :

- 1- Sur l'entreposage de matériels contaminés dans le local sous-dalle 132-06

---

<sup>2</sup> FMZ : Fiches de modification du zonage

<sup>3</sup> ZDC\* : Zone à déchets conventionnels à mémoire renforcée

Ces matériels démontés sont entreposés sur des palettes métalliques, sur le sol du local, avec une protection vinyle posée sur leurs ouvertures pouvant générer un risque de contamination. La zone d'entreposage est matérialisée par un ruban-balisage et un affichage *ad hoc*.

Administrativement, l'exploitant a formalisé leur présence à travers une FMZ, qui classe ces matériels ZDC\*.

En premier lieu, l'ASN relève que le classement de matériels en ZDC\* n'est pas cohérent avec la doctrine associée, issue du guide ASN n°23<sup>4</sup>. Cette notion de « zone à déchets conventionnels à mémoire renforcée » n'est pas prévue pour des matériels, mais pour des structures qui présentent une contamination fixée inaccessible, où les déchets générés peuvent être classés « conventionnels » mais dont on doit conserver la mémoire afin de les reclasser en ZppDN<sup>5</sup> en cas de chantier susceptible de mobiliser la contamination et, dans tous les cas, lors de l'assainissement complet de l'installation au moment de son démantèlement.

**Demande II.1 : Reprendre la FMZ 2024-20 en clarifiant la notion de ZDC\* associée aux batteries froides.**

En second lieu, ces conditions d'entreposage ne semblent pas apporter un niveau de garantie de maîtrise du risque de contamination cohérent avec un classement du local en ZDC<sup>6</sup>. L'ASN relève notamment que le « standard déchets » du site du Tricastin, volet 2 « Elaboration du zonage déchets », prévoit la possibilité d'entreposer des déchets en ZDC, mais avec des contraintes spécifiques :

- pas de liaison directe avec une ZppDN ;
- pas d'historique de contamination répétée ;
- déchets dans des emballages homologués et étanches ;
- rondes périodiques ;
- interdiction d'ouverture de la 1ere barrière de confinement.

Par comparaison, les conditions d'entreposage des batteries froides en sous-dalle 132-06 avec une simple nappe vinyle, ne paraissent pas présenter les mêmes garanties de maîtrise du risque de contamination.

**Demande II.2 : Vérifier la cohérence de cet entreposage avec le référentiel de l'installation et le zonage déchets du local. En particulier, justifier qu'il permet d'atteindre le « niveau de confiance élevé » prévu par le guide ASN 23, quant à la qualification comme non radioactifs des déchets produits à l'avenir dans le local sous-dalle 132-06.**

---

<sup>4</sup> Guide ASN n°23 : Établissement et modification du plan de zonage déchets des installations nucléaires de base

<sup>5</sup> Zone à production possible de déchets nucléaires

<sup>6</sup> Zone à déchets conventionnels

## 2- Sur le classement définitif du local vis-à-vis du zonage déchets :

Le local sous-dalle 132-06 a fait l'objet d'opérations de démontages d'équipements en 2023, qui ont conduit à contaminer, faiblement mais de manière relativement étendue, le local.

Cette contamination a été identifiée lors de contrôles réalisés en avril 2024, qui ont montré la présence de neuf points de faible contamination répartis sur une surface importante du local (de l'ordre du Bq/cm<sup>2</sup>, pour un critère opérationnel de propreté de 0,4 Bq/cm<sup>2</sup>). Après cette détection, l'exploitant a réalisé un assainissement et un nouveau contrôle réalisé en mai 2024 n'a pas montré de contamination significative et l'exploitant a clôturé la FMZ et reclassé le local en ZDC.

Concernant ce reclassement en ZDC, l'exploitant n'a pas pu préciser lors de l'inspection les modalités d'assainissement ni justifier leur cohérence avec l'origine et l'étendue de la contamination. Sur ce point, l'ASN rappelle que le guide ASN 23, comme le « standard déchet » du Tricastin, prévoient que le zonage déchet ne peut reposer seulement sur des mesures de non-contamination, mais qu'il doit reposer sur une « réflexion approfondie » (état de l'installation, procédés mis en œuvre, retour d'expérience de contamination...), que les contrôles radiologiques viennent ensuite confirmer.

**Demande II.3 : justifier que l'écart de propreté radiologique identifié en avril 2024 a fait l'objet d'une analyse permettant d'identifier les causes et l'extension de la contamination et de dimensionner en conséquence l'assainissement et les contrôles ultérieurs réalisés.**

**Le cas échéant, en tirer les conséquences nécessaires sur le classement du zonage déchet du local 132-06.**

Sur la gestion de cette situation, l'ASN relève plus globalement que le référentiel de l'installation (volet 2 du « standard déchets » du site du Tricastin et procédures d'utilisation des FMZ Tricastin-21-008567) prévoit que :

- les déclassements temporaires de zonage déchets doivent concerner des « opérations ponctuelles et limitées dans le temps »
- « les zones dont les opérations engendrent des risques de contamination avérés sont systématiquement classées ZppDN »

A ce titre, il apparaît que la multiplication d'interventions à risque de contamination dans un même local n'est pas compatible avec le dispositif de reclassement temporaire du zonage déchet : à un moment donné, ces reclassements successifs ne peuvent plus permettre d'obtenir le « niveau de confiance élevé » attendu quant à la qualification comme non radioactifs des déchets produits dans le local.

**Demande II.4 : préciser dans le système de management intégré de l'installation les modalités opérationnelles de mise en œuvre des deux exigences mentionnées précédemment.**

L'ASN souligne que cette situation, même si l'ampleur de la contamination reste *a priori* très limitée, constitue un retour d'expérience intéressant en amont des futures opérations de démantèlement de l'installation, qui mériterait d'être approfondi.

Elle met en effet en évidence que des ouvertures d'équipements, même à faible risque de contamination, sont susceptibles de conduire à des écarts de propreté radiologique dont la multiplication dans des zones à déchets conventionnels serait de nature à remettre en cause ce classement et à complexifier les opérations d'assainissement final.

#### Vérifications périodiques du zonage radioprotection

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont contrôlé la mise en œuvre des dispositions de l'arrêté du 23 octobre 2020 « *relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants* » et en particulier les vérifications périodiques du zonage radiologique (articles 10 et suivants et plus particulièrement les articles 12 et 13).

Les inspecteurs ont pu vérifier l'existence d'un programme de vérification de ce zonage ainsi que sa mise en œuvre effective, par sondage. L'exploitant a cependant indiqué que ce programme de vérification n'avait pas encore été mis à jour sur la base des évolutions introduites par l'arrêté du 23 octobre 2020 mais qu'un travail en ce sens était en cours et devrait aboutir avant la fin de l'année. L'exploitant a étayé ces propos en montrant aux inspecteurs les éléments de pilotage associés et a par ailleurs indiqué prévoir un agent « méthodes » en renfort compte-tenu de l'ampleur du travail à réaliser du fait de la taille des installations.

**Demande II.4 : établir un programme de vérifications périodiques du zonage radiologique conforme aux dispositions de l'arrêté du 23 octobre 2020 et adapté aux enjeux de l'INB93.**

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

1 - Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont contrôlé par sondage la présence des dosimètres de zone, sur la base du plan figurant dans la note référencée 340 J5 F T00026 « *surveillance des niveaux d'exposition externes dans les installations d'EURODIF PRODUCTION* ».

L'un des dosimètres prévus sur ce plan, dans le local 132-18, n'a pas été trouvé.

2 - Lors de l'examen des FEREC<sup>7</sup> ouvertes sur l'installation, il est apparu que certaines fiches n'étaient pas complètement validées et/ou ne comportaient pas la référence du « constat » associé permettant d'identifier les suites données à l'écart.

\*  
\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. 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.

Le chef du pôle LUDD,

**Signé par**

**Éric ZELNIO**

---

<sup>7</sup> Fiches d'évènement radiologique et chimique