

Division de Lyon

Référence courrier : CODEP-LYO-2025-033362

ORANO Chimie Enrichissement

Monsieur le directeur

BP 16

26701 PIERRELATTE CEDEX

Lyon, le 18 juin 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

Orano Chimie Enrichissement – Direction D3SEPP

Lettre de suite de l'inspection du 21 mai 2025 sur le thème de l'intégrité des barrières

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : n° INSSN-LYO-2025-0604

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
- [3]** Décision n° CODEP-LYO-2021-019313 du président de l'Autorité de sûreté nucléaire portant prescriptions relatives à l'exploitation des installations classées pour la protection de l'environnement de conversion de l'uranium naturel, situées dans le périmètre de l'INB n°105, exploitée par la société ORANO Chimie-Enrichissement sur le territoire des communes de Saint-Paul-Trois-Châteaux et de Pierrelatte (Drôme)

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 21 mai 2025 à la direction D3SEPP¹ du site nucléaire Orano Chimie-Enrichissement (CE) du Tricastin. Cette inspection a porté sur le thème de l'intégrité des barrières.

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

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection du 21 mai 2025 sur la plateforme du Tricastin portait sur le thème de l'intégrité des barrières et plus précisément la gestion des fûts de boues de diuranate de potassium appelées KDU ; ce sont des matières uranifères recyclables. De par leur composante basique, ces matières donnent lieu à une dégradation prématurée des fûts métalliques dans lequel elles sont emballées. Les entreposages des fûts KDU sont répartis sur la plateforme dans plusieurs installations, notamment à l'usine Philippe Coste et les INB n°s 93, 138 et 179.

Les inspecteurs se sont tout d'abord rendus au niveau des entreposages de l'atelier 420 (INB n° 93), P35 (INB n° 179) et des aires A45 Est et A69 de Philippe Coste. L'entreposage de l'INB n° 138 n'a pas fait l'objet de visite.

¹ D3SEPP : Direction santé, sécurité, sûreté, environnement, protection physique

Ils ont vérifié l'exploitation des entreposages conformément au référentiel de chacune des installations (type de fûts, surfûts et lèchefrites utilisés, gerbage des fûts, moyens de manutention) ainsi que la réalisation des contrôles et essais périodiques (CEP), la classification des défauts constatés sur les emballages et les actions associées.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que les dispositions mises en œuvre sont globalement satisfaisantes pour ce qui concerne les entreposages des INB n° 93 et 179. Les pratiques nécessitent d'être homogénéisées entre les installations ou justifiées, avec l'aide du département Sûreté Environnement Méthodes (SEM) de la D3SEPP.

Par ailleurs, les aires d'entreposage de Philippe Coste font l'objet de nombreuses demandes. L'exploitation de ces aires nécessite plus de rigueur et la maîtrise du risque de dissémination de matière radioactive est à améliorer.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Première barrière de confinement

L'article 9.1.8 de la décision de Philippe Coste [3] relatif aux aires d'entreposage de matières uranifères précise que « *Lorsqu'il existe un risque de dissémination de substances radioactives, il existe toujours entre l'environnement et les substances ou déchets radioactifs au moins un dispositif passif de confinement* ».

La fiche de renseignement susmentionnée de l'ED 00.122 précise que « *Les substances radioactives contenues dans les boues KDU sont confinées dans un emballage spécifique adapté. [...] L'ouverture des emballages est interdite dans ces aires* ».

Cependant, la consigne des aires d'entreposage des fûts KDU de la Conversion² définit notamment les règles d'exploitation applicables au sein des zones d'entreposages des fûts de KDU. Elle précise en particulier au paragraphe 5.2 :

- « *Fûts avec sache : le bouchon est retiré et placé dans un sachet contenant les bouchons des fûts de la palette. Le sachet est scotché sur le fût. En lieu et place du bouchon est mis un morceau d'adhésif.*
- *Fûts sans sache : le cerclage est desserré avant d'être entreposé* ».

Il a été précisé que ces dispositions étaient nécessaires pour pallier le risque de pression interne dû aux fortes températures pouvant survenir dans les aires fermées et non climatisées. Or les inspecteurs considèrent que ces dispositions d'exploitation remettent en cause l'intégrité des fûts et représentent une rupture de confinement de la première barrière de confinement.

De plus, la consigne susmentionnée² précise également au paragraphe 3.4 relatif à la manutention des fûts :

- *Préalablement à la manutention, les emballages font l'objet d'un contrôle visuel d'intégrité pour vérifier leur étanchéité,*
- *Avant d'être manutentionnés, la présence des bouchons des bondes du couvercle doit être vérifiée. Si le cerclage est desserré, il doit être resserré* ».

² TRICASTIN-19-015496 V4.0 : Consigne des aires d'entreposage des fûts KDU de la Conversion

Cependant, devant la saturation de l'aire 45 Est, les inspecteurs considèrent que ces dispositions ne peuvent pas être appliquée de façon exhaustive. Le risque de perte de confinement est alors significatif.

Demande I.1 Justifier du maintien de l'intégrité des fûts, notamment lors de leur manutention.

Demande I.2 Justifier que le risque de dispersion de matière radioactive et/ou chimique est maîtrisé.

Enfin, les analyses de sûreté concernant l'entreposage des KDU dans les aires ICPE de l'INB 105³ ne prennent pas en compte les nouvelles aires d'entreposage (aire 45) et les fortes températures et les dispositions d'exploitation prises en conséquence n'y ont pas été étudiées.

Demande I.3 Mettre à jour l'analyse de sûreté relative à l'entreposage des fûts de KDU dans les aires ICPE situées sur le périmètre de l'INB 105.

II. AUTRES DEMANDES

Pratiques inhomogènes

A la suite de l'événement significatif déclaré le 9 février 2024 sur l'INB n° 179 et concernant la détection de traces de contamination sur un fût de KDU, une réunion d'échanges sur les pratiques des installations entreposant des fûts de KDU s'est déroulée le 29 mai 2024 et a donné lieu à un compte rendu par messagerie électronique du 10 juin 2024. Il a été relevé que :

- La périodicité des CEP relatifs à l'intégrité des fûts de KDU n'est pas uniforme sur l'ensemble des entreposages de la plateforme. De plus, les inspecteurs ont relevé qu'elle n'était pas cohérente vis-à-vis du retour d'expérience ou l'état global des entreposages : elle est mensuelle sur l'INB n° 93 où de bonnes pratiques sont observées comme les « pansements cristal » permettant de connaître l'évolution des défauts observés, alors qu'elle est semestrielle sur Philippe Coste où des fûts plus endommagés sont entreposés et annuelle sur les INB n° 138 et 179. Sur ces deux dernières installations (138 et 179), des rondes complémentaires sont réalisées.
- Chaque installation a établi des critères permettant de caractériser les défauts d'intégrité des fûts de KDU : trois critères différents, sauf pour l'INB n° 138 où il n'y a que deux critères. De plus, les inspecteurs ont relevé que bien que ces critères soient parfois établis dans des standards, un fût considéré comme endommagé sur une installation pourrait être conforme sur une autre.
- Les actions à mener suite à des défauts sont également hétérogènes et demandent des dispositions compensatoire et/ou des autorisations spécifiques. De plus, les inspecteurs ont noté les bonnes pratiques de Philippe Coste qui prévoit un délai de traitement du fût selon le défaut relevé, ou de l'INB n° 179 qui prévoit une surveillance renforcée pour des défaut hors percement.

³ TRICASTIN-19-004743 V1.0 : Analyse de sûreté - Entreposage des KDU dans les aires ICPE de l'INB 105
TRICASTIN-19-019057 V1.0 : Entreposage des KDU dans les aires ICPE de l'INB 105 - Analyse de sûreté complémentaire

En outre, les inspecteurs ont relevé d'autres différences concernant les types de lèchefrite, les contrôles périodiques (CEP) réalisés sur ces derniers (INB n° 179) et le deuxième niveau de gerbage avec un lèchefrite ou non.

Par ailleurs, la note d'organisation des départements sûreté-environnement⁴ précise que les missions de l'unité « Sûreté, Environnement, Déchets » du département Sûreté Environnement Méthodes (SEM) de la D3SEPP sont, entre autres d'« *harmoniser les pratiques et les positions sur les sujets sûreté-environnement-déchets au sein du site Orano Tricastin* » et d'« *établir et tenir à jour les standards communs Tricastin* ».

Il a été précisé qu'un plan d'action avait été établi.

Demande II.1 Transmettre le plan d'action prévu par le département SEM pour harmoniser les pratiques concernant l'entreposage de fûts de KDU. Il devra prendre en compte notamment les points relevés ci-dessus (périodicité CEP, caractérisation des défauts, actions et délai associés, lèchefrite).

ENTREPOSAGE SUR PHILIPPE COSTE :

Seconde barrière de confinement

L'article 9.1.8 de la décision de Philippe Coste [3] relatif aux aires d'entreposage de matières uranifères précise que « *Les aires d'entreposage de matières radioactives uranifères et de déchets radioactifs sont couvertes. Les aires d'entreposages de matières uranifères sont fermées. L'exploitant maintient et contrôle régulièrement l'intégrité de la protection des emballages assurée par les bâtiments ou les iso-conteneurs constituant ces aires* ».

En application de cet article, la fiche de renseignement de l'exigence définie (ED) 00.122⁵ concerne la gestion et maîtrise des KDU et précise que « *les aires sont couvertes et fermées* ».

L'aire 45 Est est habituellement classée en zonage à déchets conventionnels (ZDC). Les inspecteurs ont relevé qu'elle était temporairement classée en zone à production possible de déchets nucléaires (ZppDN) car près d'une dizaine de fûts KDU sont fuyards. Ils ont également relevé que l'intégrité du bâtiment de l'aire 45 Est n'était plus assurée depuis un événement survenu en mars 2025. Le confinement statique n'est donc plus assuré et doit être remis en état au plus tôt.

Demande II.2 Réparer au plus vite le bardage du bâtiment de l'aire 45 Est pour rétablir l'intégrité du bâtiment de l'aire 45 Est. Transmettre l'échéance des travaux prévus à l'ASNR.

Encombrement des aires d'entreposage

A la suite de l'événement déclaré par le 31 mai 2024 relatif à la perte d'intégrité d'un fût de matière dans une aire d'entreposage de l'usine Philippe Coste, Orano s'est engagé avant le 30 juin 2025 à « *désencombrer l'aire 45 Est pour faciliter la réalisation des contrôles périodiques* ».

⁴ TRICASTIN-17-012557 V8.0 : Note d'organisation des départements Sûreté-Environnement du Tricastin

⁵ TRICASTIN-21-029330 V2.0 : Fiche de renseignement d'exigence définie (ED) pour l'ED 00.122

Ce désencombrement ne sera pas effectif à l'échéance prévue : Orano ne souhaite pas manutentionner des fûts inutilement et il a été précisé aux inspecteurs que l'exploitant souhaite réorganiser les entreposages sur les différentes aires de Philippe Coste selon les filières d'évacuation ou de traitement des fûts. Ainsi, des travaux dans les autres aires à proximité sont préalablement nécessaires.

Demande II.3 Transmettre le planning et les différentes phases des travaux et manutentions nécessaires afin de disposer d'aires d'entreposages cohérentes vis-à-vis de la stratégie adoptée et au sein desquelles la réalisation des CEP sera adaptée.

Conformité des entreposages de fûts de KDU

Le jour de l'inspection, les inspecteurs ont relevé dans l'aire 69 de Philippe Coste trois fûts sur la palette du bas et un fût sur la palette posée dessus, ce qui n'est pas conforme à la consigne des aires d'entreposage TRICASTIN-19-015496 susmentionnée, « *les fûts sont disposés par 4 sur des palettes et cerclés* ».

Demande II.4 Prendre les dispositions nécessaires pour que les consignes d'entreposage soient vérifiées et respectées.

Réalisation des CEP

L'ED 00.122 susmentionnée précise que le contrôle visuel des emballages sur les aires de stockage des KDU est semestriel.

Les inspecteurs ont consulté les CEP réalisés en mai 2024, décembre 2024 et la vérification faite en mai 2025. Bien que les trois documents aient été renseignés par la même personne, des incohérences apparaissent : un fût considéré avec défaut en mai 2024, a été considéré sans défaut en décembre 2024, puis percé en mai 2025. De même, des fûts devant être « repris » en décembre 2024 sont considérés sans défaut en mai 2025.

Demande II.5 Prendre les dispositions nécessaires pour que de telles incohérences n'apparaissent plus dans la réalisation des futurs CEP.

Demande II.6 Transmettre le CEP finalisé du premier semestre 2025 ainsi que la liste des fûts devant être reconditionnés à la suite de ce CEP.

Extincteurs incendie

Les inspecteurs ont relevé qu'un des extincteurs de l'aire 45 Est n'a pas été contrôlé depuis décembre 2023. Or la maintenance pour ce type de dispositif de lutte contre l'incendie est annuelle, selon la norme NF S61-919⁶. Les inspecteurs notent que cette remarque a été faite plusieurs fois à l'exploitant, malgré le plan d'action mis en place en 2024 au niveau de la plateforme dans lequel les contrôles sur Philippe Coste auraient dû avoir lieu en décembre 2024.

Demande II.7 Vérifier que la maintenance des dispositifs de lutte contre l'incendie a été réalisée dans les périodicités prévues. Transmettre un bilan à l'ASNR.

⁶ Norme NF S61-919 : Maintenance des extincteurs d'incendie portatifs

Zonage déchets sur les aires de Philippe Coste

Les inspecteurs ont relevé que trois cerclages présentant des traces de KDU étaient positionnés dans l'aire A69 de Philippe Coste, classée en ZDC⁷, sans aucune étiquette justifiant de leur caractère non contaminé.

Demande II.8 Préciser le caractère contaminé ou non des cerclages. Se positionner en conséquence sur le respect du zonage déchets de cette aire.

AUTRES INSTALLATIONS :

Surfûts en plastique

L'article 2.2.2 de la décision ASNR n° 2014-DC-0417⁸ précise que « *l'exploitant limite les quantités de matières combustibles dans les lieux d'utilisation à ce qui est strictement nécessaire au fonctionnement normal de l'INB et, en tout état de cause, à des valeurs inférieures ou égales à celles prises en compte dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie* ».

Les fûts le nécessitant sont mis dans des surfûts, de préférence métalliques, permettant un transport interne jusqu'à l'installation pouvant les reconditionner. Des surfûts en plastique peuvent également être utilisés. C'est le cas pour des fûts « historiques » entreposés à P35 ou à l'atelier 420 car il n'y avait plus de surfût métallique disponible. Les inspecteurs relèvent que les surfûts en plastique augmentent la charge calorifique des entreposages et sont donc à éviter.

Demande II.9 Prendre les dispositions nécessaires pour éviter l'utilisation de surfût en plastique sur les entreposages de matière uranifère.

Il a été précisé que des échanges avec l'INB n° 138 étaient en cours pour reconditionner les dix fûts « historiques » de KDU, situés dans des surfûts en plastiques, entreposés dans le bâtiment C de P35. Par ailleurs, une réflexion doit également être menée pour le transfert de ces fûts vers l'INB n° 138.

Demande II.10 Préciser une échéance à laquelle les fûts « historiques » de KDU seront reconditionnés.

⁷ ZDC : Zone à déchets conventionnels

⁸ Arrêté du 20 mars 2014 portant homologation de la décision n° 2014-DC-0417 de l'ASNR du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux INB pour la maîtrise des risques liés à l'incendie

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE À L'ASNR

Atelier 420 de l'INB n° 93

L'entreposage de fûts de KDU dans l'atelier 420 est autorisé jusqu'au 31 décembre 2027 par la décision n° CODEP-LYO-2023-069527⁹. Cette décision représente la seconde prolongation d'autorisation pour cet entreposage. Les inspecteurs ont relevé que l'évacuation des fûts de KDU nécessitera des délais d'analyse et administratifs pouvant être longs.

Observation III.1. Définir dès à présent une stratégie d'évacuation des fûts de KDU afin d'éviter une demande de prolongation supplémentaire.

*
* *

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, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASNR (www.asnr.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Lyon

Signé par

Paul DURLIAT

⁹ Décision n° CODEP-LYO-2023-069527 du Président de l'ASNR du 26 décembre 2023 autorisant la poursuite de l'exploitation de l'entreposage de fûts de di-uranate de potassium (KDU) dans le bâtiment 420 de l'installation nucléaire de base n°93