

**ASNR**Autorité de
sûreté nucléaire
et de radioprotection

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Division de Lyon

Référence courrier : CODEP-LYO-2025-078378

Orano Chimie enrichissement
Monsieur le Directeur
BP 16
26701 PIERRELATTE CEDEX

Lyon, le 26 décembre 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

Orano CE – INB n° 138 – Installation d'assainissement et de récupération de l'uranium (IARU)

Lettre de suite de l'inspection du 10 décembre 2025 sur le thème du vieillissement

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSSN-LYO-2025-0636**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment ses chapitres III et VI du titre IX du livre V

[2] Arrêté ministériel du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

[3] Décision ASN n°2013-DC-0360 modifiée relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base

[4] Arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation

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 (INB), une inspection a eu lieu le 10 décembre 2025 au sein de l'installation IARU (INB n° 138) du site nucléaire Orano Chimie-Enrichissement (CE) du Tricastin. Cette inspection a porté sur le vieillissement du génie civil et des équipements.

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 du 10 décembre 2025 de l'installation IARU (INB n° 138) du site nucléaire Orano CE du Tricastin, a porté sur le thème du vieillissement. Les inspecteurs se sont intéressés aux suites données aux études de conformité et vieillissement issues du réexamen périodique de l'installation prévu à l'article L. 593-18 du code de l'environnement [1], ainsi qu'au suivi en service des éléments importants pour la protection (EIP) au sens de l'arrêté en référence [2]. Ils se sont rendus dans différents locaux de la station de traitement des effluents uranifères et à proximité du local d'entreposage d'effluents 14F.

Il ressort de cette inspection par sondage que l'exploitant assure un suivi perfectible du vieillissement de ses EIP. Le programme de remise en état des charpentes métalliques de la STEU progresse efficacement et le périmètre de la surveillance du génie civil paraît exhaustif, bien qu'il demeure des éclaircissements à apporter concernant la caractérisation des défauts relevés lors des contrôles. En revanche, l'exploitant n'a pas été en mesure de présenter d'éléments complets concernant l'analyse du vieillissement de l'ensemble des exigences définies pour certains EIP, notamment lorsqu'ils ont été identifiés comme tels postérieurement au réexamen. Il semble également pertinent d'étendre l'analyse de compatibilité des équipements avec les matières utilisées par l'exploitant.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Vieillissement des équipements de procédé

L'alinéa II de l'article 2.5.1 de l'arrêté en référence [2] prévoit : « *Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire* ».

A ce titre, le rapport de conclusion du réexamen de l'INB n° 138, qui date de 2020, inclut une pièce dédiée à l'évaluation de conformité et de vieillissement des éléments concourant à la démonstration de sûreté, dont les EIP. L'équipe d'inspection s'est ainsi intéressée aux équipements qui n'étaient pas encore spécifiquement identifiés comme EIP au moment du réexamen, que l'exploitant a évalué lors d'un premier examen en 2022.

Le réacteur de l'atelier de dissolution de matières (ADM) est actuellement identifié EIP eu égard à deux fonctions au moins : en tant que barrière de confinement statique de substances radioactives d'une part et du fait de sa géométrie sûre d'autre part (prévention du risque de criticité).

Concernant cette seconde fonction, l'exploitant n'a pas procédé à une évaluation de conformité et de vieillissement (ECV) et n'a pas présenté d'éléments concernant le maintien de la qualification de l'EIP au sens de l'article précité. L'exploitant indique toutefois assurer la sous-criticité du dispositif principalement par une gestion par la masse de matières.

Demande II.1 : Procéder à une analyse de la conformité et du vieillissement du réacteur de l'ADM par rapport aux exigences définies de maîtrise du risque de criticité. A défaut, justifier le retrait de l'équipement de la liste des EIP sous-critiques.

Concernant la fonction de confinement statique, l'exploitant a bien mené une évaluation de conformité dans le cadre du réexamen. Celle-ci porte sur la compatibilité du matériau constituant l'équipement avec les fluides véhiculés. D'après le rapport de conclusion du réexamen, la maîtrise du vieillissement repose quant à elle sur la réalisation des contrôles périodiques. Les inspecteurs ont donc consulté le résultat de la dernière vérification annuelle de l'équipement, qui consiste en une inspection visuelle interne ainsi qu'un contrôle d'épaisseur par ultrasons. Son procès-verbal présente plusieurs manquements, s'agissant soit du modèle utilisé soit du remplissage par l'agent :

- Il n'est pas fait mention d'une inspection visuelle externe, pourtant prévue par la fiche d'identification du contrôle des équipements assurant un confinement statique. Pour rappel, la rédaction d'un document de réalisation d'un contrôle pour un EIP est une activité importante pour la protection (AIP) au sens de l'arrêté en référence [2] ;
- L'exigence définie à vérifier, l'identification de l'appareil de mesure par ultrasons et sa date d'étalonnage ne sont pas évoquées ;
- Les épaisseurs mesurées les années précédentes sont absentes.

Ce dernier point suggère qu'au-delà de la conformité à l'exigence définie au moment du contrôle, l'exploitant ne statue pas sur la maîtrise du vieillissement du réacteur dans le cadre de cette vérification.

Demande II.2 : Justifier, sur la base des contrôles périodiques réalisés, du vieillissement du réacteur de l'ADM au titre du confinement statique. Préciser, pour les autres EIP « contenants de substances radioactives » leur état de vieillissement au vu des contrôles réalisés.

Demande II.3 : Traiter les écarts relatifs à l'absence d'enregistrement concernant l'inspection visuelle externe du réacteur de l'ADM et l'incomplétude du modèle de procès-verbal. En fonction, modifier ce dernier.

Enfin, la colonne de secours de l'ADM est nommément identifiée comme EIP dans la liste afférente et dans les règles générales d'exploitation de l'INB, au titre du confinement statique. L'exploitant semble pourtant considérer qu'il ne valorisait plus cet équipement. Pour rappel, la rédaction de documents du référentiel de sûreté constitue une AIP.

Demande II.4 : Statuer sur le classement de la colonne de secours de l'ADM comme EIP. En fonction, procéder à la vérification de l'existence d'une qualification, de dispositions permettant d'assurer le suivi de cet EIP et à une analyse de son vieillissement. Le cas échéant, traiter l'écart relatif à l'AIP « rédaction de documents référentiels de sûreté ».

L'équipe d'inspection ayant étudié les équipements en question par sondage, les considérations ci-dessus interrogent quant à l'exhaustivité des examens de conformité réalisés entre le réexamen et maintenant. L'exploitant a fait part d'un travail récemment initié concernant certains EIP tels que les dispositifs d'extinction, de sectorisation au feu et de mesure de la perte de charge dans le dernier niveau de filtration notamment, mais pas concernant les composants individuels de chaque EIP.

Demande II.5 : Justifier que l'ensemble des EIP et composants d'EIP de l'INB fait bien l'objet d'une qualification conformément à l'article 2.5.1 de l'arrêté ministériel [2]. Transmettre les résultats de l'étude de conformité en cours concernant les nouveaux EIP.

Suivi du génie civil

L'équipe d'inspection a consulté l'ECV du local 52B, où se tient le dépotage des effluents expédiés par les autres installations de la plateforme. Les défauts qui y sont relevés semblent repris lors du contrôle quinquennal du génie civil de 2021, à l'exception des fissuromètres. Ces derniers font l'objet d'un suivi annuel que les inspecteurs n'ont pas examiné.

Sur place, l'exploitant a indiqué oralement que le local était constitué de panneaux préfabriqués jointés entre eux. Les fissures identifiées lors des contrôles semblent essentiellement localisées sur les jointages en question. Plusieurs d'entre elles sont traversantes, ce qui n'est pas évoqué dans le dernier contrôle.

Demande II.6 : Caractériser l'impact des fissures traversantes observées sur les voiles du local de dépôtage 52B, au regard des différentes exigences définies de tenue aux agressions externes.

Rétentions du local 63B

L'article 4.3.5 de la décision en référence [3] prévoit :

« *I. Les sols et tout ou partie des parois des zones prévues pour le stockage ou l'entreposage de substances radioactives ou dangereuses sont aménagés de façon que les substances puissent être récupérées et évacuées vers un circuit de traitement ou d'élimination adapté.*

II. Les caractéristiques des revêtements sont adaptées à la nature des substances et à la zone à protéger. »

Dans le cadre du réexamen périodique de 2020, l'exploitant a fait réaliser une étude de compatibilité chimique des équipements et rétentions de l'installation avec les matières qu'ils sont susceptibles d'accueillir. Le local 63B, où se situent les cuves recevant les effluents des autres installations du site, disposaient d'au moins deux rétentions dont le revêtement n'était pas compatible avec les acides stockés. D'après le plan d'action issu de l'examen de conformité de 2022, l'exploitant a procédé à la reprise de ces revêtements, qui présentaient par ailleurs des défauts.

Les inspecteurs se sont ainsi rendus dans le local 63B et ont observé, depuis l'allée centrale, que les rétentions situées en contrebas des cuves, sous caillebotis, apparaissent en effet récentes et en bon état. Ils relèvent toutefois que les équipements sont ancrés sur des supports plus élevés, présentant des fissures et dont le revêtement est ancien. L'exploitant n'a pas été en mesure d'indiquer si sa démonstration de sûreté nécessite de valoriser cette partie supérieure en tant que rétention. Les documents à la disposition des inspecteurs n'ont pas permis d'éclaircir ce point.

Demande II.7 : Préciser si la partie supérieure des volumes associés aux cuves du local 63B est à considérer dans le volume de rétention. Statuer sur la nécessité de reprendre les surfaces et revêtements au droit des cuves.

Compatibilité des tuyauteries avec les fluides véhiculés

L'alinéa II de l'article 4 de l'arrêté en référence [4] prévoit : « *Les canalisations de transport de fluides dangereux ou insalubres et de collecte d'effluents pollués ou susceptibles de l'être sont étanches et résistent à l'action physique et chimique des produits qu'elles sont susceptibles de contenir.*

L'étude de compatibilité chimique susmentionnée a mené au remplacement de la cuve 04B T 00512 en polyéthylène haute densité (PEHD) dans le local 04B, qui accueille la dernière étape de traitement des effluents liquides, par deux équipements plus petits en série. Cette incompatibilité était *a priori* liée à l'utilisation d'eau de Javel. Les inspecteurs se sont rendus dans le local concerné et ont noté que la tuyauterie amenant ce réactif dans la première nouvelle cuve et celle en aval de la seconde semblaient respectivement composées d'un matériau polymère non identifié et de PEHD. L'exploitant ne disposait pas d'éléments concernant leur compatibilité avec les fluides véhiculés.

Demande II.8 : Vérifier la compatibilité des tuyauteries tenant et aboutissant aux équipements remplaçant la cuve 04B T 00512 avec les matières transportées.

L'équipe d'inspection a par ailleurs relevé la présence de traces de liquides, possiblement de l'eau, sur certaines tuyauteries et dans les rétentions du local 04B. L'exploitant a indiqué avoir effectué une mesure de pH au niveau d'une des canalisations concernées, dont le résultat était effectivement neutre.

Demande II.9 : Identifier la cause de la présence de traces de liquides dans le local 04B.**Sacs de déchets dans le 63B**

Dans le local 63B, les inspecteurs ont relevé la présence de plusieurs sacs de déchets nucléaires ouverts. L'exploitant les a conditionnés et réétiquetés postérieurement à l'inspection.

Demande II.10 : Traiter l'écart relatif au mauvais conditionnement de sacs de déchets dans le local 63B.**III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASNR**

Sans objet.

*
* * *

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'ASNR (www.asnr.fr).

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

Le chef du pôle LUDD,

Signé par

Éric ZELNIO