

Référence courrier : CODEP-LYO-2024-040781

ORANO Chimie Enrichissement

Monsieur le directeur

BP 16

26701 PIERRELATTE CEDEX

Lyon, le 26 juillet 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Orano CE – INB n^{os} 105 et 179
Lettre de suite de l'inspection du 10 juillet 2024 sur le transfert des fûts d'IUF

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2024-0936

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

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 inspection a eu lieu le 10 juillet 2024 sur les périmètres des INB nos 105 et 179 du site nucléaire Orano Chimie-Enrichissement (CE) du Tricastin. 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 juillet 2024 portait sur le reconditionnement et le transfert vers les parcs d'entreposage des imbrûlés de fluoration (IUF) entreposés sur l'INB n° 105. Accompagnés des chargés d'affaires de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), les inspecteurs ont vérifié les contrôles et essais périodiques réalisés sur l'aire 61, les gammes de reconditionnement des colis d'IUF réalisés dans la cellule confinée de l'aire 61 et les documents liés à la mise en exploitation de l'enceinte du parc P35F. Ils se sont rendus dans les aires 61 et 79 de l'INB n° 105, au parc P35F de l'INB n° 179 ainsi que dans la salle de conduite de l'INB n° 155.

Les inspecteurs ont pu constater que les activités de reconditionnement et de transfert des colis d'IUF vers le parc P35F avaient débuté avec le transfert de quatre emballages d'IUF effectué le 5 juillet 2024.

Au vu de cet examen, les inspecteurs ont constaté le démarrage effectif des opérations de transfert des emballages d'IUF de l'aire 61 vers l'enceinte du parc P35F progresse. Les différents documents consultés lors de l'inspection de même que la gestion du report des alarmes en cas de fuite d'acide fluorhydrique par les agents de conduite de l'INB n°155 n'appellent pas de remarque particulière. De plus, les tests d'étanchéité sur les piquages des couvercles des surfûts paraissent satisfaisants.

Cependant, l'exploitant doit améliorer la préparation des opérations de reconditionnement des fûts d'IUF et doit prendre en compte de manière plus poussée les facteurs organisationnels et humains afin de faciliter le travail des opérateurs dans la cellule confinée de l'aire 61, de diminuer le bilan dosimétrique de ces opérations et d'atteindre une cadence d'évacuation des colis d'IUF adaptée aux échéances.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

A. Concernant l'INB n° 105

Optimisation des opérations de reconditionnement

Au cours des échanges avec l'exploitant, les inspecteurs ont relevé que le diamètre des fûts n'entrait pas dans les paramètres retenus pour l'ordonnement du traitement des fûts en cellule. Or, les inspecteurs ont pu constater lorsqu'ils se sont rendus dans l'aire 61 que pour chaque diamètre de fût différent, les opérateurs présents dans la cellule confinée devaient effectuer un changement de pince de préhension.

Les inspecteurs considèrent que pour les prochaines interventions, une préparation plus poussée des opérations est incontournable et, notamment, l'ordonnement des fûts à traiter devra être défini pour faciliter le travail des opérateurs en cellule. Ceci implique une connaissance la plus détaillée possible du fût et de la matière à traiter, le diamètre du fût n'étant qu'un exemple.

Demande II.1 Avant chaque prise de poste, mener une préparation détaillée des interventions à venir afin de faciliter les opérations en cellule.

Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé que l'aire 61 était particulièrement encombrée le jour de l'inspection. Ils ont également relevé que le peu de place disponible sur l'aire 61, rend les manutentions des emballages difficiles. Ces constats ainsi que la nécessité d'effectuer des manutentions fréquentes de fûts, rendent nécessaire une étude sous l'angle des facteurs organisationnels et humains (FOH), d'autant plus que les opérations observées le jour de l'inspection ne nécessitaient pas de geste complexe et les risques de sûreté étaient limités. Or, ce ne sera pas le cas pour le traitement des prochains fûts, notamment lorsqu'il sera nécessaire de reconditionner la matière.

Demande II.2 Mener une étude FOH pour faciliter et sécuriser les opérations de manutention et de traitement des fûts d'IUF dans l'aire 61 et mettre en place les actions en découlant.

Demande II.3 S'assurer que l'allée centrale de l'aire 61 soit dégagée pour permettre à l'engin de manutention de circuler facilement.

Les inspecteurs ont consulté le dossier d'intervention en milieu radioactif (DIMR) associé à l'activité de reconditionnement des fûts d'IUF dans la cellule confinée de l'aire 61. Ils ont relevé que la dose collective prévue allait bientôt être atteinte alors que ce DIMR couvre les activités de

reconditionnement jusqu'en novembre 2024.

L'exploitant a expliqué aux inspecteurs que lors de l'élaboration du DIMR, les temps de traitement des fûts avaient été sous-estimés par rapport à la réalité. Il a également indiqué étudier les optimisations pouvant être apportées afin de diminuer les doses reçues par les intervenants.

L'article R.4451-33-1-II du code du travail prévoit à l'alinéa 2 que « *le conseiller en radioprotection ou, le cas échéant, le salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 analysent les résultats de mesure du dosimètre opérationnel à des fins d'optimisation de la radioprotection* ». Lors de l'inspection, ce bilan n'était pas terminé.

Demande II.4 Transmettre le bilan dosimétrique des opérations de reconditionnement des fûts d'IUF à fin août 2024 ainsi que les actions mises en œuvre suite au retour d'expérience des premiers mois des opérations.

Contrôle radiologique

Les inspecteurs s'interrogent sur le contrôle radiologique des colis d'IUF en sortie de l'aire 61 et avant leur transport sur le parc P35F. L'exploitant n'a pas pu apporter la preuve des surfaces contrôlées, notamment celles situées sous les emballages finalisés.

Demande II.5 Transmettre la procédure des contrôles radiologiques réalisés pour les emballages d'IUF en sortie de l'aire 61.

Surveillance des entreprises extérieures

Les inspecteurs ont consulté les comptes-rendus de la surveillance des entreprises extérieures exercée par l'exploitant Orano CE ainsi que celle exercée par l'opérateur industriel qui assiste l'exploitant notamment pour la surveillance des opérations de reconditionnement des colis d'IUF.

Les plans de surveillance pour les activités de reconditionnement des colis d'IUF dans l'aire 61 n'appellent pas de remarque de même que la surveillance exercée par l'exploitant Orano CE.

Cependant, les inspecteurs ont relevé que la surveillance exercée par l'opérateur industriel n'était pas tracée. Or l'article 2.5.6 de l'arrêt INB en référence [2] demande à ce que « *les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies* ».

Demande II.6 Mettre en place une organisation permettant de tracer les actions de surveillance des entreprises extérieures.

B. Concernant l'INB n° 179

Charge calorifique du parc P35F

Lors de la visite du parc P35F, les inspecteurs ont relevé la présence de six surfûts en plastique entre la barrière biologique et l'enceinte du parc P35F.

L'exploitant a expliqué avoir disposé ces surfûts en plastique au plus proche de l'enceinte afin de pouvoir en cas de dégazage d'un colis d'IUF, transférer ce colis au plus vite dans un surfût plastique.

Cependant, la présence de ces surfûts génère une charge calorifique non prévue dans le dossier initial. Les inspecteurs s'interrogent sur la pertinence d'entreposer les surfûts plastiques à cet endroit ainsi que sur le respect de la charge calorifique du parc P35F.

Demande II.7 Analyser la nécessité d'entreposer des surfûts plastiques dans le parc P35F et s'il y a un réel besoin, justifier du respect de la charge calorifique dans le parc P35F.

Local d'entreposage de l'engin de manutention

L'engin de manutention des colis d'IUF est entreposé dans un local à l'extérieur du parc P35F. Cet engin de manutention est électrique et la charge de sa batterie s'effectue également dans ce local.

Les inspecteurs ont relevé que le local dans lequel est entreposé et chargé l'engin de manutention est entièrement fermé alors qu'il était prévu dans le dossier de modification référencé TRICASTIN-23-031025 que celui-ci soit grillagé pour éviter le risque d'accumulation d'hydrogène lié à la charge des batteries.

Demande II.8 Transmettre les éléments justifiant que la configuration du local où est entreposé et chargé l'engin de manutention ne crée pas de risque d'explosion lié à la présence d'hydrogène.

C. Concernant les emballages d'IUF

Caractéristiques des emballages d'IUF

Afin de pouvoir réaliser un contrôle annuel de la pression dans les emballages d'IUF entreposés dans l'enceinte du parc P35F sans ouvrir la première barrière constituée par le surfût métallique, les couvercles des surfûts disposent de deux piquages.

Dans le dossier de modification référencé TRICASTIN-23-031025, il est précisé que ces piquages sont soit soudés directement sur le couvercle, soit vissés par une liaison métal/métal, selon le type de fût. Après les premiers essais, il a été décidé d'utiliser un joint en polytétrafluoroéthylène (PTFE) pour toutes les parties vissées afin d'améliorer l'étanchéité du couvercle modifié. Ce joint n'était pas mentionné dans le dossier de modification.

Lors de l'inspection, Orano a présenté l'analyse d'adéquation de ce joint en PTFE avec une exposition à l'acide fluorhydrique, qui a été tracée dans le compte-rendu de contrôle interne de premier niveau référencé TRICASTIN-24-009795. L'analyse n'appelle pas de remarque, mais les inspecteurs s'interrogent néanmoins sur la tenue dans le temps de ce joint et donc de l'étanchéité des piquages.

Demande II.9 Transmettre les éléments justifiant de la tenue dans le temps du joint en PTFE et de l'étanchéité des emballages.

Demande II.10 Les surfûts ont été modifiés pour créer deux piquages sur leur couvercle. Lors de l'inspection, il a été constaté que les bondes installées sur ces piquages sont assez hautes et constituent un point de fragilité de ces surfûts. Les inspecteurs s'interrogent sur le maintien de l'étanchéité des surfûts au niveau de ces piquages sur le couvercle en cas d'agression par un élément de leur environnement. Transmettre les éléments justifiant le maintien de l'étanchéité des surfûts en cas d'agression par des matériels présents dans l'enceinte ou la structure de celle-ci.

A la suite de l'inspection visuelle des fûts d'IUF présents dans l'aire 61 de l'INB n° 105, l'exploitant a estimé qu'un nombre de reconditionnement de fûts plus important que prévu serait nécessaire afin de pouvoir transférer les colis d'IUF vers l'enceinte du parc P35F.

Lors de l'inspection, l'exploitant a dit étudier la possibilité de mettre les fûts abimés dans un fût neuf supplémentaire sans reconditionnement puis de mettre cet ensemble dans un surfût métallique.

Pour réaliser cette opération, le surfût final nécessite d'être rehaussé à l'aide d'une collerette soudée. Les inspecteurs ont demandé quels tests seraient fait pour s'assurer de l'étanchéité du surfût final après cette modification. L'exploitant a indiqué que ce point n'avait pas été examiné à ce jour.

Demande II.11 Transmettre les informations sur les essais qui seront réalisés pour s'assurer de l'étanchéité des surfûts finaux après leur modification.

Suivi de l'historique des colis d'IUF

L'exploitant s'est engagé dans le cadre des reconditionnements des emballages d'IUF et de leur transfert à mettre en place une fiche de vie de chaque emballage afin de ne pas perdre son historique. En effet, la perte de connaissance des matières entreposées dans chaque emballages d'IUF rend les opérations de reconditionnement plus longues et plus compliquées.

Lors de l'inspection, l'exploitant a présenté les dossiers qu'il compte mettre en œuvre pour le suivi des emballages et qui seront transmis à l'exploitant de l'entrepôt à P35F. Les inspecteurs ont noté que ces dossiers contiennent le résultat du contrôle visuel réalisé avant le transfert vers le parc P35F ainsi que la mention le cas échéant d'un reconditionnement.

En effet, afin de faciliter le transfert des emballages d'IUF, l'exploitant a entrepris un travail de reconstitution des connaissances pour chaque emballage d'IUF en se basant sur l'analyse des documents émis lors de la création des emballages d'IUF mais aussi par des constats visuels avec l'ouverture de tous les emballages d'IUF (nombre de fûts qu'ils contiennent, leur tailles...).

Ce travail demande à l'exploitant du temps et augmente la dose collective prévue pour le transfert des emballages d'IUF.

Or, les informations recueillies lors de ce travail ne sont pas retranscrites dans les dossiers de suivi des emballages d'IUF et elles risquent d'être perdues d'ici le traitement de ces emballages sur l'INB 138. Ce qui demanderait à l'exploitant d'engager à nouveau des inspections visuelles de tous les emballages d'IUF afin de vérifier qu'ils respectent bien les exigences définies pour leur traitement. Ces opérations impliqueraient un délai de traitement plus long ainsi qu'une dose collective pour l'activité de traitement des emballages d'IUF plus élevée.

L'article R4451-5 du code de la santé publique et prévoit que « *l'employeur prend des mesures de prévention visant à supprimer ou à réduire au minimum les risques résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants* ».

Il apparaît donc important afin de minimiser la dose collective engagée dans l'ensemble des opérations de transfert et de traitement des emballages d'IUF comme prévu à l'article R4451-5 du code de la santé publique et afin de minimiser le temps de traitement de ceux-ci, que toutes les informations connues soient concaténées dans une fiche de vie associée à chaque emballage d'IUF afin de faciliter les traitements futurs de ceux-ci.

Demande II.12 Etablir une fiche de vie pour chaque emballage d'IUF retraçant toutes les connaissances sur la matière et les contenants qu'il renferme ainsi que les différents reconditionnements ou contrôles déjà réalisés.

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

Contrôle de pression des colis d'IUF

Les inspecteurs ont relevé, en se rendant dans l'enceinte du parc P35F, que les piquages permettant de réaliser les contrôles de pression des quatre colis d'IUF présents dans l'enceinte n'étaient pas orientés de manière à faciliter les contrôles de pression.

Observation III.1. Au vu de l'encombrement futur de l'enceinte du parc P35F quand tous les emballages d'IUF seront présents et de la fréquence annuelle de ces contrôles, il apparaît nécessaire de positionner dès maintenant les piquages permettant ces contrôles de façon à faciliter ces derniers.

Observation III.2. Concernant les contrôles de pression des colis d'IUF, l'exploitant a indiqué qu'un chantier école serait mis en place afin de former les opérateurs. Les inspecteurs soulignent positivement la création de ce chantier école et notent que le surfût utilisé pourra servir de témoin pour vérifier la tenue du piquage après plusieurs contrôle de pression.

Aire 79 de l'INB n° 105

En réponse à l'inspection INSSN-LYO-2023-0481 du 11 octobre 2023 concernant l'incendie liée à l'INB n°105, l'exploitant s'était engagé à installer une détection incendie dans l'aire 79.

Observation III.3. Les inspecteurs ont pu constater que cette détection incendie avait bien été installée sur l'aire 79.

*

* *

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.

Le chef du pôle LUDD délégué

Signé par

Arnaud LAVÉRIE