

Lyon, le 3 octobre 2024

**Référence courrier :** CODEP-LYO-2024-051586

**ORANO Chimie Enrichissement**  
**Monsieur le directeur**  
BP 16  
26701 PIERRELATTE CEDEX

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Orano Chimie-Enrichissement – INB n° 105  
Lettre de suite de l'inspection du 19 septembre 2024 sur le thème « Risques non radiologiques »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-LYO-2024-0517

**Références :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation
- [3] Arrêté du 26 mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement
- [4] Circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la loi du 30 juillet 2003

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 19 septembre 2024 sur l'usine Philippe Coste du site nucléaire Orano Chimie-Enrichissement (CE) de Pierrelatte sur le thème « risques non radiologiques ».

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

### **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection du 19 septembre 2024 de l'usine Philippe Coste du site nucléaire Orano CE de Pierrelatte, a porté sur l'examen des principales mesures de maîtrise des risques (MMR) des scénarios majeurs des études de dangers (EDD) des unités nommées 61, 62 et 200Ext. En revanche, cette inspection ne constitue pas une instruction des EDD et ainsi l'exhaustivité des phénomènes dangereux n'a pas été étudiée.

L'exploitant a rapidement présenté les unités 61, 62, 200Ext et 64. Cette dernière ne présente pas de mesure de maîtrise des risques car l'exploitant n'a pas retenu de phénomène majeur. Les inspecteurs ont ensuite visité les unités 61, 62, 200Ext, la salle 130 de l'unité 64 ainsi que les salles de conduite du dépotage et la salle de conduite générale à toutes les unités. L'inspection s'est poursuivie par un contrôle documentaire en salle.

Au vu de cet examen, les inspecteurs estiment que l'exploitant maîtrise les risques majeurs qu'il a identifié sur les installations visitées. En effet, les mesures de maîtrise des risques contrôlées par sondage sont bien connues des opérateurs interrogés, testées et leur efficacité semble correctement, démontrée par des modélisations. Néanmoins, quelques MMR doivent être contrôlées et justifiées plus précisément.

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

## II. AUTRES DEMANDES

Un des cinq scénarios retenus pour l'étude détaillée des risques dans l'EDD de l'unité 64 est le scénario 4F' qui correspond à la rupture d'un piquage d'instrumentation dans le local 130 ou 131 qui entraînerait la dispersion UF6<sup>1</sup>, HF, UO2F2. Lors de la visite les inspecteurs ont souhaité visualiser le piquage et l'instrumentation concerné par ce risque. L'exploitant a présenté des vannes qui font l'objet d'une surveillance car il sait par expérience qu'elles peuvent fuir mais la correspondance avec l'instrumentation visée dans l'EDD n'a pas pu être confirmée. L'article 47 de l'arrêté ministériel [2] précise que : « *L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires pour prévenir les incidents et accidents susceptibles de concerner les installations ou à défaut pour en limiter les conséquences.* »

Ainsi, soit l'EDD est incomplète car elle ne présente pas de scénario sur ces vannes, soit le terme « instrumentation » est à remplacer par le nom de ces vannes.

**Demande II.1 : Clarifier et compléter au besoin l'EDD de l'unité 64 concernant l'origine du scénario 4F'.**

Les inspecteurs ont relevé que les tuyauteries de rejet et événements où l'acide fluorhydrique circule sous forme gazeuse sont de type simple enveloppe et l'EDD de l'unité 61 ne retient pas de phénomène lié à une fuite de ce type de tuyauterie.

L'article 7 de l'arrêté du 26 mai 2014 [3] dispose : « *L'étude de dangers justifie que l'exploitant met en œuvre les mesures de maîtrise du risque internes à l'établissement, dont le coût n'est pas disproportionné par rapport aux bénéfices attendus [...]. L'analyse des risques [...] décrit les scénarios qui conduisent aux phénomènes dangereux et accidents potentiels. Aucun scénario ne doit être ignoré ou exclu sans justification préalable explicite.* »

**Demande II.2 : Justifier l'absence de scénario sur les tuyauteries de rejets et événements transportant de l'acide fluorhydrique gazeux.**

L'article 54 de l'arrêté du 4 octobre 2010 [2] précise « *A.-L'exploitant met en œuvre l'ensemble des équipements et procédures mentionnés dans l'étude de dangers qui concourent à la maîtrise des risques.*

---

<sup>1</sup> Respectivement hexafluorure d'uranium, acide fluorhydrique, fluorure d'uranyle

Il assure :

-le bon fonctionnement, à tout instant, des barrières de sécurité, et notamment l'efficacité des mesures de maîtrise de risques ;

-la tenue à jour des procédures ;

-le test des procédures incident/ accident ;

-la formation des opérateurs et intervenants dans l'établissement, y compris le cas échéant du personnel des entreprises extérieures, aux conditions de mise en œuvre et aux procédures associées aux barrières de sécurité et mesures de maîtrise des risques.

Ces actions sont tracées. »

Le registre de contournement des mesures de maîtrise des risques n'a pas pu être contrôlé en salle de conduite car la personne ayant accès à ce registre était occupée.

**Demande II.3 : Présenter une extraction du registre des contournements des MMR sur les six derniers mois.**

L'article 45 de l'arrêté du 4 octobre 2010 [2] définit : « -mesure de maîtrise des risques (MMR) : Catégorie de barrière de sécurité agissant sur les scénarios d'accidents majeurs, et qui répond à la double exigence suivante :  
-réduire la probabilité des phénomènes dangereux potentiels ou la gravité des accidents qui leur sont associés ;  
-répondre simultanément à des exigences d'efficacité, de cinétique de mise en œuvre (en adéquation avec celle des événements à maîtriser) et de pérennité (dont la garantie est assurée par la testabilité et la maintenabilité). »

Concernant les capteurs d'acide fluorhydrique de l'EDD 61, le contrôle et essai périodique (CEP) nommé CEP 1300987 du 8 avril 2024 a été contrôlé par sondage par les inspecteurs. Les capteurs sont testés tous les six mois et leurs asservissements tous les ans. La fiche nommée CXP-13000988 correspondant au test d'un asservissement a également été contrôlée. Il apparaît que le temps de réaction entre la mesure par le détecteur et la réalisation de l'asservissement n'est pas indiqué. Le mode opératoire indique cependant que le temps de réalisation de l'asservissement doit être inférieur à une minute.

**Demande II.4 : Faire apparaître le temps de réponse mesuré entre la mise sous gaz test du capteur et la réalisation de l'asservissement sur le CEP annuel de cette MMR.**

Afin de réduire l'évaporation des fuites d'acide fluorhydrique liquide sur une tuyauterie à l'intérieur du bâtiment de stockage dans l'EDD61, des plaques nommées ECS sont disposées sur la rétention. Suite à l'inspection du 26 octobre 2021, où il avait été relevé que certaines plaques avaient été superposées, vous aviez prévu que cette MMR soit vérifiée tous les trois ans après le contrôle hydraulique de la rétention.

En 2024, la méthodologie de contrôle des rétentions sur la plateforme a été modifiée et prévoit dorénavant un contrôle visuel annuel de toutes les rétentions. Afin de garantir la testabilité et la maintenabilité visé à l'article 45 [2] précité, il serait opportun de vérifier cette MMR annuellement, lorsque les plaques sont remises en place suite au contrôle des rétentions.

**Demande II.5 : Etudier l'opportunité de changer la fréquence de contrôle de cette MMR pour l'adapter à la fréquence de contrôle des rétentions.**

Les tuyauteries d'acide fluorhydrique de l'unité 62 sont en double enveloppe mais fixées sur l'extérieur du rack qui est renforcé aux séismes. Les inspecteurs ont noté la présence de gabarits à proximité des racks pour empêcher un véhicule hors gabarit de risquer d'accrocher le rack. Certains sont cependant suffisamment éloignés pour qu'une grue puisse être levée entre le gabarit et le rack. L'exploitant n'a pas retenu la rupture de la ligne entre la cuve de distribution d'acide fluorhydrique (62R10100) et les électrolyseurs (partie externe au bâtiment) car il a exclu la possibilité d'une chute de grue et la possibilité de rupture sur la base de la circulaire de 2010 [4]. L'exploitant ne possède pas de service d'inspection reconnu ainsi le paragraphe « 1.2.4 Traitement spécifique de la ruine métallurgique des tuyauteries d'usine transportant des gaz et liquides toxiques » de la circulaire ne peut être appliqué et la circulaire ne permet pas l'exclusion de la chute de grue.

**Demande II.6 : Etudier les conséquences de la rupture de cette tuyauterie.**

Les doubles enveloppes des tuyauteries d'acide fluorhydrique sont considérées comme des MMR mais l'exploitant n'a pas été en mesure de présenter le contrôle de ces doubles enveloppes. La plupart sont calorifugées ce qui ne facilite pas le contrôle visuel. Ainsi, les tuyauteries ne répondent pas à la définition de l'article 45 [2] citée ci-avant.

**Demande II.7 : Justifier les contrôles réalisés sur ces tuyauteries afin qu'elles soient considérées comme MMR.**

Les EDD de l'unité 200Ext et 62 ne tiennent pas compte de la ruine d'un électrolyseur suite à une surpression mais les justifications ne sont pas complètes. Il a été observé des soupapes hydrauliques ainsi que les évacuations des gaz formés hydrogène et fluor. L'exploitant indique que ces éléments sont suffisants pour permettre l'évacuation de la surpression. Par ailleurs, l'EDD indique que la rupture d'une cuve d'électrolyseur suite à un séisme n'engendre pas de phénomène majeur. Il explique notamment les caractéristiques de son système de ventilation. Lors de la visite, les inspecteurs ont noté que portes des locaux des unités 62 et 200Ext étaient ouvertes sur l'extérieur.

**Demande II.8 : Justifier la résistance à la surpression des électrolyseurs et préciser quel rôle joue la ventilation mécanique et la ventilation d'urgence dans les modélisations étant donné que les portes sont ouvertes.**

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

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'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**

