

Division de Lyon

Référence courrier : CODEP-LYO-2025-038330

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Cruas-
Meysse
Electricité de France
BP 30
07350 CRUAS**

Lyon, le 17 juin 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)

Lettre de suite de l'inspection du 6 mai 2025 sur le thème « Prévention des pollutions et maitrises des nuisances, étude de dangers conventionnels ».

N° dossier : INSSN-LYO-2025-0933

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 INB
[3] Etude des dangers conventionnels du CNPE de Cruas-Meysse à l'état « VD4 » référencée D455623029810 indice A du 13 février 2024

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence, une inspection a eu lieu le 6 mai 2025 sur la centrale nucléaire de Cruas-Meysse sur le thème « Prévention des pollutions et maitrises des nuisances » et plus précisément sur l'étude des dangers conventionnels. A cette occasion, les inspecteurs de l'ASNR étaient accompagnés d'une inspectrice de l'environnement de la DREAL Auvergne Rhône Alpes dans le but d'une harmonisation des pratiques pour les établissements classés « Seveso Seuil haut » au titre de la directive 2012/18/UE du 4 juillet 2012 dite directive « SEVESO 3 », relative aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses.

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 en objet concernait les thèmes « Prévention des pollutions et maitrises des nuisances » et plus particulièrement l'étude des dangers conventionnels (EDDc) du site de Cruas-Meysse. Le site étant classé « Seveso Seuil Haut », son EDDc doit permettre d'identifier et d'évaluer les risques non radiologiques et faiblement radiologiques sur les intérêts à protéger tels que définis à l'article L.593-1 du code de l'environnement. Elle doit être réalisée sur la base des différents textes applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et mise à jour tous les 5 ans.

Cette inspection avait pour objectif :

- d'explicitier le cheminement effectué lors de la rédaction de l'EDDc notamment pour le choix des scénarios et des mesures de maitrise des risques (MMR) associées aux phénomènes dangereux retenus ;

- pour la déclinaison sur le terrain, de vérifier l'application des MMR valorisées dans l'EDDc.

Les inspecteurs se sont rendus au niveau de la station de déminéralisation, du parc à gaz du site GNU, de la zone de stockage des déchets pathogènes dite « Ardèche », de la station de traitement à la monochloramine (CTE) de la tranche 9 et de la station de traitement anti-tartre (CTF) de la tranche 8. Les inspecteurs ont également observé le dépotage d'un camion d'eau de Javel.

Au vu de cet examen, les inspecteurs ont constaté que les exigences relatives à la prise en compte des risques non conventionnels étaient déclinées de façon relativement satisfaisante. Toutefois, les inspecteurs ont relevé que des améliorations étaient attendues pour maintenir, sur le terrain, la robustesse des mesures de maîtrise des risques valorisées dans l'EDDc.

En outre, cette inspection et sa préparation ont mis en évidence des insuffisances de l'analyse conduite dans l'EDDc, telles que l'exclusion insuffisamment argumentée de certains phénomènes dangereux (mélanges incompatibles) ou la prise en compte de MMR avec un niveau de confiance non justifié. Les demandes relatives aux échanges sur la méthodologie de rédaction de l'EDDc, abordée avec les représentants de vos services centraux, présents à l'inspection, feront l'objet d'un courrier séparé.

☞ ☞

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

☞ ☞

II. AUTRES DEMANDES

Station de traitement à la monochloramine (CTE)

La station CTE permet la fabrication in-situ de monochloramine par mélange d'hypochlorite de sodium (eau de Javel) et d'ammoniaque. La monochloramine obtenue est le traitement biocide de désinfection des aéroréfrigérants. Cette activité génère un risque de dégagement de dichlore (Cl_2), qui est un gaz toxique, en cas de dépotage d'acide dans une cuve d'eau de Javel ou inversement. Le site reçoit environ 40 livraisons en camion d'eau de Javel par an (de mars à octobre) et 450 livraisons d'acide. Un prestataire a en charge la gestion de la station CTE qui inclut la gestion des stocks, le suivi des équipements et les prélèvements.

Les inspecteurs ont observé une livraison d'eau de Javel. Le chauffeur du camion était de nationalité espagnole, pays où se situe le fournisseur. Ils ont relevé qu'il maîtrisait mal la langue française et qu'aucun document à la disposition des intervenants n'était traduit dans sa langue natale. En outre, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que le contrat d'achat d'eau de Javel étant un contrat triennal, la présence d'un chauffeur espagnol n'est pas isolée. Ils ont indiqué que les clauses particulières du contrat incluait que le chauffeur parle et comprenne le français. Néanmoins, aucune action n'a été prise pour remédier aux difficultés rencontrées par les chauffeurs.

Or, la MMR n°1 relative à l'escorte du camion a été cotée avec un niveau de confiance de 2, c'est-à-dire sans décote, sur la base notamment d'une information désignant ce lieu de chargement et de déchargement comme directement accessible, non sujet à interprétation et disponible à tout moment. Cette absence de décote liée à la « *bonne qualité et l'accessibilité des informations utiles au diagnostic* » n'est pas justifiée.

Demande II.1 : Mettre en place des dispositions pérennes pour garantir « la qualité et l'accessibilité des informations utiles au diagnostic » et notamment la compréhensibilité des échanges (en situation normale de dépotage et en situation accidentelle) avec les chauffeurs de nationalité non francophone. A défaut, réviser l'EDDc en prenant en compte une décote de la MMR n°1. Transmettre les éléments de démonstration associés à la division de Lyon de l'ASNR.

La MMR n°3, qui a un niveau de confiance de 1, correspond au contrôle technique de l'opération de dépotage par une autre personne que celle ayant réalisée la préparation du dépotage.

Lors du dépotage du même camion d'eau de Javel, il a été identifié que les deux opérations de préparation et de contrôle technique du dépotage ne sont pas réalisées de manière décorrélée. Ainsi, à plusieurs reprises, un échange oral entre le chargé de travaux et le contrôleur technique permet de valider des lignages sans que le contrôleur technique n'ait contrôlé physiquement le positionnement attendu des organes. Il n'y a donc pas de réelle indépendance de la MMR n°3.

Demande II.2 : Prendre des dispositions pour fiabiliser le contrôle technique et notamment le rendre réellement indépendant de la préparation du dépotage. A défaut, mettre à jour l'EDDC en prenant en compte l'absence de la MMR n°3. Transmettre les éléments de démonstration associés à la division de Lyon de l'ASNR.

Le capteur 9CTE003ST est un capteur de température du local CTE des réacteurs 1 et 2. En cas de température trop élevée dans le local, il déclenche la mise en position de sécurité des pompes de dépotage pour l'interdire.

Les inspecteurs ont observé que les opérateurs ont utilisé un pain de glace qui a été positionné sur ce capteur, de manière à abaisser substantiellement et artificiellement la température mesurée afin de pouvoir procéder à l'opération de dépotage, le capteur étant en position de sécurité. Vos représentants ont indiqué que ce capteur avait fait l'objet d'un mauvais réglage lors de son remplacement, cependant la présence d'un pain de glace à proximité du capteur peut laisser supposer que cette pratique n'est pas ponctuelle. Le capteur 9CTE003ST ne constitue donc plus une parade opérationnelle.

Demande II.3 : Vérifier le caractère opérationnel du capteur 9CTE003ST, réaliser les actions correctives si nécessaire. En l'attente, ne plus procéder à des dépotages sans vérification indépendante de la température du local CTE.

Demande II.4 : Analyser l'organisation ayant conduit à la situation rencontrée en inspection et mettre en place des actions correctives pour éviter son renouvellement.

Demande II.5 : Vérifier le caractère opérationnel du capteur 8CTE003ST et réaliser les actions correctives si nécessaire

Discrimination des produits réceptionnés

La MMR n°2, qui est valorisée à un niveau de confiance de 1, est relative à un contrôle physique du produit reçu. A la station de déminéralisation, vos représentants ont présenté les actions réalisées et notamment l'utilisation des densimètres manuels. Les densités des produits attendus à la station de déminéralisation sont de 1,84 pour l'acide sulfurique, de 1,43 pour le chlorure ferrique et de 1,52 pour la soude. Chaque ampoule est calibrée et identifiée pour le produit chimique associé. Ainsi, une valeur attendue en dehors de sa plage d'acceptabilité, indique soit que le produit attendu est à une concentration différente (problème de qualité) soit que c'est un autre produit. Dans ce cas, le dépotage est bloqué et le produit reste dans la citerne.

Pour l'eau de Javel, c'est un titre en chlore qui est un critère de validité, réalisé en partie grâce à sa densité mais cette dernière n'est pas mentionnée.

En outre, vos représentants ont indiqué que la couleur des produits réceptionnés était également un critère supplémentaire de vérification mais qui n'est pas mentionné dans les différentes gammes de dépotage.

Enfin, en cas de besoin, l'eau de Javel stockée en cuve peut être rempotée dans une citerne. Cette opération de rempotage est également à risque de formation d'un mélange incompatible si la citerne n'a pas été préalablement vidée et nettoyée. La gamme de dépotage de l'eau de Javel intègre bien les différentes actions de lignage en cas de rempotage et la vérification que la citerne doit être vide. Sur le terrain, la vérification de la citerne vide consiste à demander au conducteur si elle est vide ou non, sans qu'il ne soit procédé à une vérification réelle de cette vacuité. Ce point n'apparaît pas robuste.

A la station de déminéralisation, le prélèvement est réalisé dans le laboratoire de la station, via une petite tuyauterie identifiée. Au niveau de la station CTE, le prélèvement est effectué via une vanne de purge et à proximité immédiate d'une arrivée d'eau mise en place pour ramener les fuites vers les évacuations. Le recueil de l'échantillon risque ainsi être dilué de manière non maîtrisée par des projections d'eau, faussant ainsi le test du titrage, ce qui peut remettre en cause l'acceptabilité du produit et la qualité de fabrication de la monochloramine.

Demande II.6 : Fiabiliser le recueil de l'échantillon d'eau de Javel à la station CTE. Former les différents opérateurs à ce nouveau mode opératoire.

Demande II.7 : Compléter la gamme de dépotage de l'eau de Javel, pour préciser la densité attendue, avec des limites hautes et basses, pour autoriser son dépotage.

Demande II.8 : Indiquer dans les gammes de dépotage des produits de la station de déminéralisation et des stations CTE et CTF, la couleur attendue de chaque produit.

Demande II.9 : Renforcer la vérification de la vacuité de la citerne et mettre à jour la gamme de dépotage en conséquence.

Station de déminéralisation

Lors des opérations de dépotage, en cas d'accident de quelque nature, un bouton d'arrêt d'urgence situé à proximité de chaque casemate, située au niveau de l'aire de dépotage, permet de stopper l'opération de dépotage. Les intervenants sont protégés par des combinaisons anti-acide et une visière de protection, ils disposent, à l'intérieur de la station de déminéralisation, d'un masque de fuite. Le temps de l'opération de dépotage, ils sont en surveillance à proximité de la zone de dépotage. En cas de mélange incompatible avec dégagement de produit toxique, les intervenants n'auraient pas le temps d'aller appuyer en sécurité sur le bouton d'arrêt d'urgence afin de limiter les quantités de produits mis en jeu et la taille du nuage toxique. De plus, les événements des cuves étant positionnés dans la casemate, le gaz toxique arriverait directement à proximité de la zone de dépotage.

Demande II.10 : Etudier la mise en place d'un dispositif permettant de limiter les quantités de produits mis en réaction, en cas de mélange incompatible. Faire part à la division de l'ASNR des options retenues.

Parc GNU

Le parc GNU est le lieu de stockage des différentes bouteilles de gaz utilisées par le site. Il contient des bouteilles de gaz inflammables, comburants, toxiques ou neutres mais qui sont toutes sous pression.

Le référentiel de conception, de maintenance et d'exploitation du parc GNU (document référencé D5180/NE/MI/04871) impose des zones de stockage selon le type de gaz et des conditions d'entreposages afin de limiter les distances effets en cas de rupture de la bouteille ou de fuite au niveau de la robinetterie.

Le jour de l'inspection, deux alvéoles du parc à gaz GNU présentaient des bouteilles gerbées, en surnombre dans leur module et sans indication de leur contenu ; certaines bouteilles vides non dégazées n'étaient pas éliminées. De plus, une zone spécifique a été définie pour les gaz inflammables, à l'écart des gaz comburants notamment. Or des pictogrammes « produits inflammables » ont été affichés sur l'ensemble des modules, ce qui peut conduire au non-respect de la compatibilité de stockage des gaz.

Demande II.11 : Remettre en conformité le stockage des bouteilles de gaz et l'affichage au parc à gaz GNU. Prendre des dispositions pour maintenir sa gestion conforme dans la durée.

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

Station de déminéralisation : casemates extérieures

L'aire de dépotage de la station de déminéralisation dispose de plusieurs casemates individuelles pour les produits liquides et identifiées et qui contiennent les bouches de dépotage. Ces casemates ne pas sont fermées à clef, ce qui permettrait de renforcer la prévention des risques de mélanges.

Observation III.1 : Une fermeture sécurisée de ces casemates pourrait utilement être mis en place.

La dernière casemate est commune au dépotage du chlorure ferrique (liquide acide) et à la chaux (base pulvérulente). Il existe bien deux bouches de dépotage différentes et un système anti-poussière dédié à la chaux mais la signalétique ne permet pas une identification rapide et fiable de ces équipements.

Observation III.2 : Une signalétique permettant une identification rapide des bouches de dépotage pourrait utilement être mise en place.

☞ ☞

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, sauf mention particulière et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, 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 et conformément à l'article R. 596-5 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.

L'adjoint au chef de la division

Signé par

Richard ESCOFFIER

