

Lyon, le 16 décembre 2024

Référence courrier : CODEP-LYO-2024-069434

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

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base et des transports de substances radioactives.  
Lettre de suite de l'inspection inopinée du 3 décembre 2024 sur le thème des transports internes
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-LYO-2024-0441
- 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 INB  
[3] Note CNPE Cruas D5180/NE/CP/08046 ind 08 : « *Organisation des transports internes de matières radioactives* »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base (INB) en référence [1], une inspection inopinée a eu lieu le 3 décembre 2024 sur la centrale nucléaire de Cruas-Meysse sur le thème « transports internes de substances radioactives ».

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 inopinée en objet concernait le thème des transports internes de substances radioactives. Les inspecteurs ont examiné des opérations de calage-arrimage dans des conteneurs au départ de l'atelier chaud, la machine de serrage et desserrage des goujons de cuve et l'état de divers conteneurs entreposés sur l'aire externe dite aire outillages contaminés (aire AOC). Les inspecteurs ont également vérifié la tenue d'engagements envers l'ASN, la gestion des écarts ainsi que la surveillance par EDF de l'entreprise extérieure la plus concernée par les transports internes.

Au vu de cet examen, l'organisation du CNPE pour les transports internes est apparue satisfaisante même si le cadrage de la maintenance des conteneurs peut être améliorée. Le transport interne de la machine de serrage des goujons de cuve soulève plusieurs points. Enfin, les services centraux d'EDF demandent aux CNPE, en dépit des rappels de l'ASN, de ne pas classer en événement intéressant les transports des écarts qui concernent les transport internes ce que l'ASN estime préjudiciable en termes de gestion du retour d'expérience.

œ 8)

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.



## II. AUTRES DEMANDES

### **Etat des dispositifs de fermeture des toits de certains conteneurs.**

En application des règles générales d'exploitation (RGE) et de la note du CNPE [3], les conteneurs métalliques de type ISO doivent être exploités conformément à leur notice d'utilisation.

Lors de la visite de l'aire externe dite aire AOC, les inspecteurs ont contrôlé par sondage l'état des conteneurs et ont relevé des écarts relatifs aux dispositifs de fermeture des toits ouvrants de certains conteneurs ; ces dispositifs sont dénommés des grenouillères et selon la longueur du conteneur, plusieurs grenouillères sont disposées sur le conteneur pour maintenir son toit ouvrant fermé. Parmi les écarts relevés figurent :

- conteneur CIGU 000 000 86 : quatre des cinq grenouillères du flanc observable sont absentes,
- conteneur SUT SN 65 : les chaînettes des grenouillères pendent dans le vide laissant craindre que les goupilles ne soient plus forcément en place pour verrouiller les grenouillères,
- conteneur ODMH 063 EH : une grenouillère est décalée sur la gauche, sans garantie quant à sa fonctionnalité.

Une vérification menée en salle a permis de constater que ces conteneurs n'étaient pas vides sur la base du fichier de suivi des emballages. A cette occasion, les inspecteurs ont également relevé des différences entre le contenu du fichier de suivi et les renseignements apposés sur les conteneurs.

**Demande II.1 : Caractériser les écarts relevés lors de l'inspection et étendre au besoin les observations aux autres conteneurs des aires AOC et AOC bis. Préciser le traitement de ces écarts.**

### **Transport interne de la machine de serrage des goujons de cuve**

Les CNPE disposent d'une machine de serrage et desserrage des goujons de cuve (MSDG) qui est utilisée pour ouvrir et refermer la cuve des réacteurs. Sur un CNPE, cette MSDG est entreposée dans un bâtiment dénommé atelier chaud. Elle est transportée et introduite dans les différents bâtiments réacteurs lorsqu'elle est nécessaire lors des arrêts de réacteurs pour rechargement et maintenance. Cette machine MSDG est de grande dimension et elle est transportée sur une remorque spécifique et emballée dans une bâche spécifique pour assurer son étanchéité. Sur le CNPE de Cruas, l'exploitant a indiqué que cette bâche était à usage unique et a confirmé aux inspecteurs disposer d'un stock de plusieurs unités.

Les inspecteurs se sont rendus dans l'atelier chaud et ont examiné la MSDG qui était posée sur sa remorque et emballée dans sa bâche spécifique. Les inspecteurs ont relevé qu'une échelle dépassait de la bâche sur une des parties en hauteur, ce qui est de nature à compromettre l'étanchéité du colis.

**Demande II.2 : Expliquer la présence d'une échelle ressortant de la bâche qui emballe la MSDG et préciser si le dernier transport interne a été réalisé ainsi ; dans l'affirmative, se positionner sur le respect des règles de transport interne quant à l'étanchéité du colis.**

Les inspecteurs ont ensuite relevé la présence d'une flaque de liquide, *a priori* de l'eau, d'environ un mètre carré sous l'essieu avant-gauche de la remorque de la MSDG. L'exploitant a fait procéder à un contrôle qui n'a pas révélé d'activité radiologique significative. Les inspecteurs jugent surprenant la présence d'eau, dans un bâtiment, sous un système de transport qui n'a pas été utilisé récemment.

**Demande II.3 : Expliquer la présence de liquide au sol sous la remorque de transport de la MSDG et préciser la date du dernier mouvement de la MSDG.**

Par ailleurs, l'exploitant a spontanément indiqué avoir créé un événement intéressant la radioprotection le 15 septembre 2024, au motif que la bâche du colis MSDG s'est déchirée à cause du vent, au cours du transport interne. Les inspecteurs se sont étonnés que cet écart ait été traité comme événement intéressant la radioprotection et non en événement intéressant ou significatif pour la sûreté des transports internes. En effet cet événement n'a eu aucune conséquence radiologique avérée et c'est le système de transport interne qui a été dégradé par la déchirure puis l'envol de la bâche.

L'exploitant a expliqué que, sur consignes de ses services centraux, il ne créait un événement intéressant la sûreté des transports que pour les transports de substances radioactives de classe 7 au titre de l'ADR (transports externes au site). A ce titre, la réponse des services centraux du 30 juillet 2024 au courrier de l'ASN CODEP-DTS-2024-015420 du 5 juin 2024 relatif aux événements significatifs de transport interne a été exposée. Les inspecteurs ont rappelé qu'une question similaire sur la bâche de la MSDG a déjà été posée au CNPE de Cruas lors de l'inspection 2022-0487 du 22 mars 2022.

L'ASN estime préjudiciable, en termes de gestion du retour d'expérience, la catégorisation demandée par les services centraux d'EDF ; le cas des bâches du colis MSDG semble à lui seul bien illustrer cette problématique puisqu'il semble que les dégradations de la bâche semblent assez fréquentes et que leur traitement sous le seul angle de la radioprotection, ne conduit pas à réinterroger les dispositions relatives au transport interne.

**Demande II.4 : Reclasser en événement relatif au transport les écarts relatifs aux transports internes qui relèvent des critères « événement intéressant » et « événement significatif » des guides de l'ASN rappelés dans son courrier CODEP-DTS-2024-015420 du 5 juin 2024.**

#### **Enregistrement des activités de maintenance des conteneurs et de leur contrôle d'étanchéité**

En application des règles générales d'exploitation et de la note du CNPE [3], les conteneurs métalliques de type ISO doivent être exploités conformément à leur notice d'utilisation, ce qui pour certaines catégories de transport interne comporte une exigence définie d'étanchéité.

L'arrêté dit « INB » en référence [2], dispose en son article 2.5.6 : « *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, 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. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée.* »

Les inspecteurs ont relevé que le conteneur n° 142193, étiqueté par EDF comme transport interne de type TI1, a une plaque sans marquage « CSC » pour les contrôles périodiques d'étanchéité. L'exploitant a indiqué ne pas recourir à un organisme externe pour effectuer ces contrôles d'étanchéité mais utiliser une gamme de vérification référencée « EXP CRU IMQ 053 F » à une fréquence de deux ans et demi à partir des cinq ans du conteneur.

Pour le conteneur n° 142193, l'exploitant a retrouvé un procès-verbal de contrôle d'avril 2023 qu'il a remis aux inspecteurs. Mais le résultat de ce contrôle ne figure pas dans le fichier qui liste les contrôles des conteneurs ; pour le conteneur n° 142193 ce fichier indique un contrôle de juin 2023 déclaré non satisfaisant pour le passage de fourche et mentionne une localisation sur l'aire dénommée « TFA » avec une reprogrammation de contrôle en juin 2024. Le fichier de suivi ne comporte pas de colonne dédiée à l'étanchéité et pour le conteneur n° 142193 il n'est manifestement pas à jour puisque ce conteneur est utilisé comme navette interne, chargé sur chariot élévateurs à fourche.

Les inspecteurs ont fait remarquer la gamme de vérification EXP CRU IMQ 053 F devrait mieux définir les attendus. A titre d'exemple, le contrôle du joint de toit pour les conteneurs à toit amovible ne précise pas s'il faut ou non ouvrir le toit pour examiner le joint. Les inspecteurs estiment que ce point mériterait d'être comparé aux pratiques des organismes extérieurs qui pratiquent des contrôles d'étanchéité de type CSC.

Les inspecteurs ont demandé si ces pratiques de contrôles étaient ou non précisées dans une procédure générale définissant la maintenance et les contrôles des emballages. Dans les temps impartis de l'inspection inopinée, l'exploitant a précisé qu'il n'y avait pas de procédures de ce type.

**Demande II.5 : Compléter le référentiel de maintenance et de contrôle des emballages et organiser un suivi des emballages apte à prouver leur conformité en veillant à intégrer totalement les exigences de l'article 2.5.6 de l'arrêté INB [2].**

### **Remarques sur les pratiques opérationnelles**

Lors de leur visite des installations, les inspecteurs ont échangé avec les opérateurs et les chauffeurs d'engins et examiné les pratiques opérationnelles des intervenants de transport interne. Ils ont à cette occasion relevé les points suivants :

- lors du contrôle de calage arrimage du contenu du conteneur 144754-1261 à la zone de contrôle de l'Atelier chaud, les inspecteurs ont fait remarquer que le couvercle d'une caisse en plastique était posé sans attache de fermeture ; à la suite de cette remarque l'opérateur a ajouté une sangle pour ceinturer la caisse et son couvercle. L'attendu exact des pratiques d'arrimage de ce type de couvercle mériterait d'être précisé ;
- les inspecteurs ont relevé qu'une élingue métallique LNE A 312 T CMU 002 était posée en boule sur le chariot élévateur ODM004CX, manifestement à l'insu de son chauffeur ; cette élingue est fortement rouillée. Cette élingue est-elle encore utilisable ? Son positionnement sur le chariot est-il conforme ?
- les roues du chariot élévateur ODM004CX présentent un état d'usure avancé. Il n'y a plus aucune trace de sculpture sur la gomme qui est donc usée sur plusieurs centimètres. Jusqu'à quel niveau d'usure des roues EDF considère qu'un chariot élévateur reste utilisable pour des transports internes ?

**Demande II.6 : Apporter des éléments de réponses aux remarque et questions ci-avant.**

### **Enregistrement d'un écart suite à un incident de circulation**

Les inspecteurs ont examiné la liste des écarts relatif au transport interne pour 2024 ainsi que la surveillance par EDF de l'entreprise extérieure la plus concernée par les transports internes. L'exploitant a notamment exposé son évaluation de cette entreprise extérieure.

Les inspecteurs retiennent qu'EDF considère qu'il y a des chocs sur les emballages de transport et que parmi les sujets de critique de cette évaluation était mentionné un « accident de circulation » avec un véhicule de la Gendarmerie. Cet accident est un choc survenu le 24 juillet 2024 entre un véhicule de la Gendarmerie, en stationnement et un transport interne de conteneur par chariot. L'exploitant a précisé que les conséquences s'étaient limitées à la casse d'un optique de phare.

L'arrêté dit « INB » en référence [2], dispose en son article 2.6.1 : « *L'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation ou aux opérations de transport interne associées. Il prend toute disposition pour que les intervenants extérieurs puissent détecter les écarts les concernant et les porter à sa connaissance dans les plus brefs délais.* »

Les inspecteurs ont noté que cet incident de circulation n'était pas déclaré comme écart dans la base de gestion des écarts du site, dénommée Caméléon, mais seulement consigné dans une fiche dénommée FAC TEM 07.24.04.

**Demande II.7 : Expliquer pourquoi, en regard de l'article 2.6.1 de l'arrêté INB [2], un incident de circulation avec un autre véhicule n'est pas forcément à intégrer dans la base des écarts Caméléon.**



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

#### **Emballage de déchets dans l'atelier chaud.**

Lors de la visite de l'atelier chaud, les inspecteurs ont relevé autour de la MSDH deux entreposages de quelques sacs de déchets nucléaires conditionnés dans des sacs estampillés « outillage ».

**Constat d'écart III.1 : Plusieurs sacs de déchets nucléaires ne respectaient pas les règles de collecte des déchets.**

#### **Etat de la cornière et du bardage du sas camion de l'atelier chaud.**

Lors de la visite de l'atelier chaud, les inspecteurs ont relevé que la cornière supérieure du bardage du bâtiment autour du sas camion était abîmée. Ce type de dégât peut faciliter l'arrachement du bardage en cas de vent fort et ce à l'aplomb de la zone de garage des conteneurs de transports de substances radioactives.

**Observation III.1 : La cornière du bardage du sas camion mérite d'être réparée.**

#### **Fonctionnement du portique de contrôle de la radioactivité en vestiaires de l'atelier chaud.**

Lors de leur sortie de l'atelier chaud, les inspecteurs ont relevé que le portique de contrôle de la radioactivité en vestiaires de l'atelier chaud présentait un fonctionnement très difficile du fait d'un besoin de recalibrer son bruit de fond très fréquemment. Tous les personnels présents semblaient exaspérés par ce fonctionnement qui ralentit fortement la sortie vers le vestiaire froid.

**Observation III.2 : Le portique de contrôle de la radioactivité en vestiaires de l'Atelier Chaud présente un fonctionnement atypique qui mériterait d'être analysé.**



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'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

**L'adjoint à la chef de la division**

**Signé par**

**Richard ESCOFFIER**