ASNR Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Division de Lyon

Référence courrier : CODEP-LYO-2026-058767

Madame la Directrice du centre nucléaire de production d'électricité du Bugey
Electricité de France
BP 60120
01155 LAGNIEU

Lyon, le 13 octobre 2026

Objet : Contrôle des transports de substances radioactives.

Lettre de suite de l'inspection inopinée du 2 octobre 2026 sur le thème de « Expédition de combustible usé »

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2026-0548

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] Arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »)

Madame la Directrice,

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 inopinée a eu lieu le 2 octobre 2026 sur la centrale nucléaire du Bugey sur le thème « Expédition de combustible usé ».

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 « Transport de substances radioactives » et notamment la préparation d'une expédition de combustible nucléaire usé. Les inspecteurs ont effectué une visite du bâtiment des auxiliaires nucléaires généraux (BANG) dans lequel une expédition était en cours de préparation. À cette occasion, ils ont assisté au basculement du colis sur son wagon de transport, réalisé un contrôle par sondage des procédures de préparation et de contrôle et effectué des mesures de débit de dose au contact du colis de transport. Ils ont également vérifié l'installation du poste de manutention du combustible usé (PMU) et contrôlé plusieurs équipements utilisés pour la préparation du colis.

Les inspecteurs ont ensuite visité le bâtiment des contrôles ultimes (BCU), qui abrite notamment les équipements de contrôle radiologique des colis, ainsi que le BCU dit « ferré », dédié aux contrôles des wagons transportant les combustibles usés. Enfin, ils se sont intéressés au suivi de l'état des voies ferrées internes au site et ont vérifié le dossier relatif à un transport récemment réalisé.

Au vu de cet examen, les conditions de préparation de l'expédition de combustible usé étaient dans l'ensemble conforme aux procédures nationales d'EDF et le dossier de suivi était correctement documenté. Néanmoins, l'inspection a mis en évidence une organisation perfectible pour la gestion des anomalies relevées lors des contrôles de conformité des emballages, notamment concernant leur attribution à un responsable avant expédition. En outre, concernant l'entretien des voies ferrées internes, la stratégie de maintenance préventive

5 place Jules Ferry • 69006 Lyon • France
Téléphone : +33 (0) 4 26 28 60 00 / Courriel : lyon.asnr@asnr.fr
asnr.fr

permettant d'anticiper le traitement des dégradations constatées avant qu'elles n'atteignent les seuils de tolérance doit être démontrée et potentiellement complétée.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Contrôles de préparation du colis

L'article 1.4.2.1.1 du Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID) dispose que l'expéditeur de marchandises dangereuses est tenu de remettre au transport un envoi conforme aux prescriptions du RID. À ce titre, conformément au § 1.4.1, il doit notamment veiller à n'utiliser que des emballages agréés et adaptés au transport des marchandises concernées.

Lors de leur visite dans le BANG, les inspecteurs ont assisté à une séquence d'activités de préparation de l'expédition de combustible usé BU2-2603. A cette occasion, ils ont constaté qu'un résultat de contrôles appelés par la gamme opératoire « préparation et basculement du colis » faisait état d'une non-conformité liée à la détection de fissures sur la résine de l'emballage TN12/2-241. Cette activité de contrôle, réalisée par l'équipe de quart précédente, avait d'ailleurs donné lieu à la réalisation de photographies illustrant l'anomalie relevée, ce qui est satisfaisant. Les inspecteurs ont demandé quel était impact de cette anomalie sur le processus de préparation de l'expédition. Vos représentants leur ont répondu que cette non-conformité figurerait dans le dossier de transport et qu'elle serait éventuellement prise en compte ultérieurement par le propriétaire de l'emballage. En outre vos représentants ont indiqué que la présence d'un inspecteur mandaté par le propriétaire, lors des principales activités de préparation de chaque expédition de combustible usé, permettait, par son évaluation sur place, de garantir l'innocuité de ces fissures ou de toute autre non-conformité constatée.

Or, à l'issue des échanges avec l'inspecteur mandaté, celui-ci a précisé qu'il n'interférait pas dans le processus de validation des contrôles de conformité de l'emballage. Au-delà de son rôle principal de veiller au respect de la procédure d'utilisation de l'emballage, il assiste aux contrôles réalisés par les intervenants d'EDF et transmet les constats concernant l'emballage de transport à sa hiérarchie, laquelle en informe le propriétaire de l'emballage, sans qu'une caractérisation de ces anomalies au regard des exigences du dossier de sûreté du colis ne soit systématiquement attendue en retour.

Ainsi la responsabilité de l'inspecteur du propriétaire de l'emballage, présent lors de la préparation des colis, apparaît mal définie : celui-ci peut être informé des non-conformités, mais il ne semble pas avoir pour fonction de valider leur acceptabilité.

En conséquence, pour le dossier de transport BU2-2603, la non-conformité constatée concernant des fissures dans la résine ne peut être considérée comme traitée par sa seule transmission à l'inspecteur. Elle doit faire l'objet d'une analyse et d'une évaluation de son impact vis-à-vis du dossier de sûreté du colis. En outre la consultation du dossier de transport BU2-26-01 fait apparaitre également des non conformités relevées au niveau des jonctions de résine sans analyse d'impact.

En outre et en tant qu'expéditeur vous devez vous assurer de la conformité du colis avant son départ. A ce titre, toute non-conformité relevée lors de la préparation d'un colis doit faire l'objet d'une évaluation et d'une validation formalisées avant le départ du convoi sur la voie publique.

Demande II.1 : Clarifier le processus de détection, de caractérisation, d'analyse et de traitement des non-conformités relevées lors des contrôles réalisés sur site dans le cadre de la préparation des colis de transport externe. Prendre les dispositions nécessaires afin de garantir que toute anomalie susceptible d'affecter la conformité du colis au regard de son dossier de sûreté fasse l'objet d'une évaluation formalisée et soit traitée avant le départ du colis sur la voie publique.

Demande II.2 : Dans ce cadre, clarifier le rôle, les responsabilités et les modalités d'intervention de l'inspecteur mandaté par le propriétaire de l'emballage lors des opérations de préparation des transports de combustible usé, notamment en ce qui concerne le relevé, la transmission et le traitement des anomalies constatées sur les colis. Intégrer ces éléments à l'organisation des activités et les communiquer aux équipes concernées.

À l'issue de l'inspection et avant le départ du convoi, vous avez transmis au propriétaire de l'emballage les photographies illustrant les anomalies constatées. Après analyse, il apparaît que les défauts relevés lors du contrôle visuel ne concernent pas la résine mais le mastic silicone qui la protège. Ce défaut affectant le mastic silicone a été analysé et ne présenterait pas d'incidence sur le respect des exigences du dossier de sûreté du colis.

Néanmoins, ce constat soulève une interrogation quant à la pertinence des contrôles réalisés. En effet, la gamme de contrôle prévoit de vérifier « *l'absence de dégradation de la résine ».* Or, celle-ci ne semble pas directement contrôlable visuellement, puisqu'elle est recouverte d'un joint de mastic silicone assimilé à de la résine par les intervenants chargés du contrôle.

Demande II.3 : Clarifier les attendus techniques du contrôle visuel de la résine et du mastic des emballages de combustible usé afin de garantir in fine l'aptitude de l'emballage au transport. Justifier le cas échéant l'absence d'impact de l'impossibilité de contrôle visuel direct de la résine sur le respect des exigences du dossier de sûreté du colis. Mettre en cohérence la gamme opératoire « préparation et basculement du colis » avec les contrôles effectivement réalisables.

Contrôle de l'état de la voie ferrée interne au site

La maintenance des voies ferrées du site est pilotée par l'Agence logistique nationale d'EDF (ALN), qui s'appuie sur l'expertise d'un consultant et sous-traite les opérations de maintenance à une société spécialisée dans l'entretien et le renouvellement de voies ferrées. Un contrôle des voies ferrées est ainsi réalisé à fréquence annuelle. Les conclusions du rapport de l'expertise de 2025 que les inspecteurs ont pu consulter faisaient apparaître plusieurs constats nécessitant la réalisation de travaux correctifs selon un ordre de priorisation.

A ce titre vos représentants ont indiqué qu'un système d'alerte était mis en œuvre lorsque des dégradations nécessitant une intervention urgente étaient identifiées. Pour exemple, à la suite d'un contrôle réalisé fin aout 2026, une alerte a été émise début septembre 2026 conduisant à une interdiction temporaire d'utilisation de la portion de voie concernée et la suspension du passage programmé d'un convoi transportant un colis de combustible usé. Cette anomalie figurait déjà dans le rapport d'expertise de 2025 mais classée à un niveau d'importance moindre.

Ainsi, si les inspecteurs notent la réalisation d'expertise régulière de l'état des voies ferrées et les mesures réactives prises pour remédier aux défauts critiques relevés lors des contrôles, la stratégie d'anticipation de l'évolution de certains défauts pourrait être améliorée afin d'éviter des fermetures intempestives des voies impactant directement la planification des transports. Le suivi de l'état des voies ferrées semble ainsi principalement reposer sur une intervention lorsque les défauts constatés dépassent les tolérances définies, alors même que les rapports permettaient d'identifier clairement l'ensemble des dégradations et d'en apprécier l'importance.

Demande II.4 : Préciser l'organisation mise en place pour assurer le suivi et le traitement préventif des dégradations des voies ferrées en fonction de leur niveau d'importance et de leur évolution. Adapter les dispositions de priorisation afin d'anticiper le traitement des défauts susceptibles de conduire à une dégradation bloquante avant le contrôle suivant.

Demande II.5 : Transmettre à l'ASNR division de Lyon, dès sa parution, le rapport d'expertise des voies ferrés internes pour l'année 2026.

ꕥ ꕥ

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

Mise à jour d'une gamme d'essai

Observation III.1 : La consultation de la gamme d'essai « Remise en état de PMU en fin d'évacuation de combustible irradié » a mis en évidence plusieurs séquences qui ne sont définitivement plus réalisées en accord avec le service concerné.

Il convient de mettre à jour ce mode opératoire afin de le mettre en cohérence avec les opérations effectivement mises en œuvre.

ꕥ ꕥ

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, Madame la Directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division
Signé par

Richard ESCOFFIER