

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2025-079005

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Chinon
BP 80
37420 AVOINE**

Orléans, le 23 décembre 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Magasin Inter Régional (MIR) - INB n° 99
Lettre de suite de l'inspection du 11 décembre 2025 sur le thème « transport de substances
radioactives »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2025-0847 du 11 décembre 2025

Références : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-19 et suivants et L.596-1 et L.557-46
[2] Guide n° 31 de l'ASN
[3] Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR),
version 2025
[4] Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies
terrestres, dit « arrêté TMD »

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1], concernant le contrôle des transports de substances radioactives, une inspection a eu lieu le 11 décembre 2025 au Magasin inter régional (MIR) de Chinon sur le thème « transport de substances radioactives ».

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

Synthèse de l'inspection

L'inspection en objet concernait le thème « transport de substances radioactives ». Les inspecteurs ont effectué en premier lieu un examen des dispositions prises au regard du retour d'expérience issu des événements significatifs rencontrés sur le territoire national et liés à des défauts de tension résiduelle dans les vis marteaux des emballages de type FCC3 et FCC4 à la réception des colis. Ils ont à cette fin contrôlé la bonne prise en compte des modifications apportées par FRAMATOME sur les modalités de fermeture des colis et le suivi du remplacement de certains matériels. Ils ont également consulté plusieurs dossiers d'expédition, que ce soit concernant des transports internes ou sur voie publique. Ils ont enfin pu assister à la préparation d'un transport interne de 4 FCC entre le MIR de Chinon et le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE).

Au regard de cet examen non exhaustif, les inspecteurs considèrent que vous avez bien intégré et pris en compte les nouvelles modalités de serrage des FCC et que les dossiers d'expédition consultés sont de bonne tenue. Il convient néanmoins de préciser les modalités d'application d'une disposition prévue dans la notice d'utilisation des FCC et d'apporter les éléments justificatifs concernant le remplacement des vis marteaux corrodées et des joints sur les FCC n'appartenant pas à EDF. Des demandes d'actions ou d'information complémentaire sont formulées en ce sens ci-après.

Les inspecteurs ont également constaté l'absence d'actions correctives à la suite d'écarts répétés observés sur des emballages permettant le transport de combustible MOX. Des éléments de justification sont également attendus sur ce sujet.

80

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

80

II. AUTRES DEMANDES

Suites données à des constats

Les inspecteurs ont consulté les fiches de constat n° C0000946986 (du 1^{er} juillet 2025) et C000673276 (du 7 juin 2024) enregistrées sur votre outil de suivi dénommé « Caméléon ». Ces fiches concernent des écarts identifiés sur des transports d'emballages de type MX8 vides au départ du CNPE de Chinon. Les écarts constatés par les destinataires concernaient notamment des défauts de serrage observés sur les vis de la bride des emballages. Les fiches de constats consultées ne mentionnent pas d'actions correctives engagées à la suite de la découverte de ces écarts. Vos représentants n'ont pas été en mesure de préciser l'analyse faite de ces deux constats similaires et les actions correctives associées.

Demande II.1 : préciser l'analyse faite de la situation et les actions correctives engagées le cas échéant.

La description des faits présente dans les fiches de constat ne permet pas de déterminer si ces écarts relèvent d'un événement significatif notamment au regard du critère 5 du guide [2]. Si le transport a été effectué sous agrément et qu'un non-respect du certificat d'agrément est identifié, la situation nécessite a priori une déclaration d'événement significatif auprès de l'ASNR. Le caractère répétitif doit également être étudié.

Demande II.2 : analyser le caractère déclaratif de la situation au titre de l'article 7 de l'arrêté [4] et déclarer un événement significatif relatif au transport le cas échéant.

Procédure de serrage des vis des emballages FCC

Conformément à son point 1.7.1.3, l'accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) [3], rendu d'application obligatoire par l'arrêté dit TMD [4], « s'applique au transport de matières radioactives par route, y compris le transport accessoire à l'utilisation des matières radioactives. Le transport comprend toutes les opérations et conditions associées au mouvement des matières radioactives, telles que la conception des emballages, leur fabrication, leur entretien et leur réparation, et la préparation, l'envoi, le chargement, l'acheminement, y compris l'entreposage en transit, le déchargement et la réception au lieu de destination final des chargements de matières radioactives et de colis ».

Conformément au point 1.7.3, « un système de management fondé sur des normes internationales, nationales ou autres qui sont acceptables pour l'autorité compétente doit être établi et appliqué pour toutes les activités relevant de l'ADR, telles qu'indiquées au 1.7.1.3, pour garantir la conformité avec les dispositions applicables de l'ADR. [...] Le fabricant, l'expéditeur ou l'utilisateur doit être prêt à [...] prouver à l'autorité compétente qu'il observe l'ADR ».

Plusieurs événements significatifs de transport relatifs à l'absence de tension résiduelle dans les vis marteaux des FCC3 et FCC4 à la réception des colis ont été déclarés à l'ASNR par différents exploitants. Parmi les éléments identifiés comme principaux contributeurs au desserrage des vis marteaux, la méthode de serrage a été identifiée comme étant le premier facteur de risque. Des essais ont été réalisés pour qualifier une nouvelle méthode de serrage des vis marteaux. Cette nouvelle méthode consiste à mettre deux opérateurs en positions opposées réalisant simultanément les opérations de serrage.

Les inspecteurs ont consulté la notice d'utilisation des emballages FCC dans sa dernière version référencée FS1-0048140 révision 3.0 rédigée par l'entreprise FRAMATOME. Ce document décrit notamment les opérations à réaliser lors de la fermeture d'un FCC avant expédition. Il précise que si plus de 4 tours de serrage des vis autour de l'emballage sont nécessaires pour obtenir le déclenchement instantané de la clé dynamométrique 50Nm, le FCC devra être écarté à son retour sur le site de Romans-sur-Isère de FRAMATOME.

Les inspecteurs ont constaté dans vos enregistrements que le nombre de tours réalisés lors de la fermeture des emballages sur le MIR était bien indiqué mais qu'aucune disposition n'était mise en œuvre pour engager des actions auprès de FRAMATOME lorsque que le nombre de tour dépassait le nombre de 4.

Demande II.3 : se positionner sur les modalités d'application de cette disposition et d'information en cas de réalisation de plus de 4 tours de serrage.

Remplacement de la visserie et des joints des FCC

Par ailleurs, l'analyse des événements précités a conclu à la nécessité de remplacer les vis marteaux de fermeture qui étaient corrodées et de remplacer les joints des FCC par des joints creux. Vos représentants ont fourni l'ensemble des documents justifiant la bonne réalisation de ces remplacements pour les FCC appartenant à EDF. Pour ce qui concerne les FCC appartenant à FRAMATOME et utilisé sur le site du MIR de Chinon, vous n'avez pas été en mesure de fournir ces justificatifs.

Demande II.4 : justifier que l'ensemble des FCC utilisés sur le site du MIR de Chinon a fait l'objet des remplacements de vis marteaux et de joints attendus.

Sens de montage de la visserie des FCC

Les inspecteurs ont consulté le schéma de coupe de montage du boulon composé de la vis marteau, de la rondelle et de l'écrou et servant à la fermeture des FCC. Il s'avère que l'écrou et la rondelle ne sont pas symétriques et disposent donc d'un sens de montage à respecter. Vos représentants ont indiqué que le sens de montage n'était pas vérifié lors de la fermeture des FCC.

Demande II.5 : réfléchir à l'opportunité de vérifier de manière systématique ou par sondage le respect du sens de montage de l'écrou et de la rondelle lors de la fermeture des FCC. Préciser les dispositions mises en place le cas échéant.

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

Documents opérationnels utilisés lors de la préparation des FCC

Observation III.1 : les inspecteurs ont constaté que dans la procédure locale relative à « l'expédition des assemblages neufs du MI avec des conteneurs FCC » (référence D5170SGHSI00000035), la photographie (page 34/41) illustrant l'étiquetage à mettre en place sur le FCC était à modifier. Elle présente un étiquetage (étiquettes radioactive jaune III et fissile jaune) qui n'est dans les faits pas celui principalement mis en place dans le cadre des expéditions de FCC (étiquettes radioactive jaune II et fissile blanche) dans la majorité des cas.

Observation III.2 : les inspecteurs ont constaté que la fiche de transport interne (D5170/SMS/F023 indice 6) était utilisée pour tracer l'opération de transport interne réalisée le jour de l'inspection. Cette fiche n'est pas adaptée à la situation rencontrée puisque qu'elle permet surtout de tracer les opérations permettant la sortie de Zones à production possible de déchets nucléaires (ZppDN). Or, dans le cas présent, le hall du chargement du camion était en zone K et aucune sortie de ZppDN n'était nécessaire. Vous avez indiqué aux inspecteurs réfléchir à l'opportunité de modifier le document.

Observation III.3 : dans les documents d'enregistrement consultés sur le terrain le jour de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que les opérateurs chargés de l'opération de fermeture des FCC n'avaient pas noté les numéros d'identification des clefs dynamométriques utilisés. Il convient d'être vigilant sur ce point d'autant que le document prévoit cet enregistrement.

80

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. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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, 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 à la Cheffe de la division d'Orléans

Signé par : Olivier GREINER