

Division de Lyon

Référence courrier : CODEP-LYO-2025-013230

Framatome

Monsieur le Directeur
Etablissement de Romans sur Isère
ZI Les Bérauds - BP 1114
26104 Romans Cédex

Lyon, le 12 mars 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Framatome – INB n° 63-U
Lettre de suite de l'inspection des 26 et 27 février 2025 sur le thème du transport de substances radioactives

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : n° INSSN-LYO-2025-0599

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] 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 »
[5] Compte-rendu de l'événement significatif de transport référencé ESTMR-DTS-2023-0153 déclaré le 7 décembre 2023
[6] Courrier de l'ASN référencé CODEP-DTS-2024-041858 du 3 octobre 2024
[7] Courrier Framatome référencé FS-24-00708 du 3 décembre 2024
[8] Courrier de l'ASNR référencé CODEP-DTS-2025-008579 du 14 février 2025
[9] Guide n° 27 de l'ASN
[10] Guide n° 31 de l'ASN

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 installations nucléaires de base, une inspection inopinée au sein de l'établissement de Framatome de Romans-sur-Isère (INB n° 63-U) a eu lieu les 26 et 27 février 2025 sur le thème du transport de substances radioactives.

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 des 26 et 27 février 2025 a porté sur le contrôle des dispositions prises par Framatome Romans-sur-Isère pour expédier, par route, des colis de transport de combustible nucléaire de type FCC3 et FCC4, pleins ou vides, au départ du site de Romans et à destination de Framatome Lingen ou des CNPE¹.

¹ Centrale Nucléaire de Production d'Électricité

Le mercredi 26 février à partir de 13h30, les inspecteurs ont procédé à une visite des bâtiments où ont lieu la maintenance, le chargement et la fermeture des colis FCC3 et FCC4. Ils ont assisté à des opérations de maintenance effectuées sur les emballages FCC3 et à l'arrimage d'emballages vides de types FCC3 et FCC4 sur un camion en vue de leurs expédition le jour même vers Framatome Lingén. Ils se sont entretenus à cette occasion avec deux opérateurs en charge de la fermeture des colis FCC3 et FCC4.

Puis, les inspecteurs ont analysé en salle les dossiers d'expédition de transports de combustible neuf expédiés récemment ou à venir, ainsi que les gammes opératoires liées à l'utilisation des emballages FCC3 et FCC4.

Le jeudi 27 février à partir de 4h, les inspecteurs ont contrôlé la conformité opérationnelle de l'expédition d'un emballage FCC4² à destination du CNPE de Civaux effectuée ce même jour. Ils ont enfin assisté aux contrôles ultimes réalisés à la sortie du site et à la mise en place du processus de détrompage visuel, pratique de fiabilisation visant à écarter le risque d'inversion de remorques issue de l'événement significatif [5].

Au vu de cet examen non exhaustif, le bilan apparaît non satisfaisant. En effet, les inspecteurs ont relevé des manquements dans l'application des consignes d'utilisation du concepteur de l'emballage quant à son utilisation et à sa déclinaison. En application du guide 31 [10], l'exploitant se positionnera concernant la déclaration d'un événement significatif pour le transport de substances radioactives.

Il ressort de cette inspection que le système de gestion de la qualité devra être renforcé et être rigoureusement mis en œuvre. Les contrôles internes de Framatome méritent également d'être renforcés.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Méthode de serrage des vis des colis

Conformément à son point 1.7.1.3, l'accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) [2], rendu d'application obligatoire par l'arrêté dit TMD [3], « *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* ».

Suite à 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, relevant du niveau 1 sur l'échelle INES, notamment en raison de caractère répété de l'événement et du risque de perte de confinement en conditions accidentelles de transport, Framatome a transmis une analyse des causes à l'ASNR, ainsi qu'un plan d'action correctives. Les éléments identifiés par Framatome comme principaux contributeurs

² Modèle de colis de type IP-2 chargé de matière fissile

au desserrage des vis marteaux étaient une méthode de serrage inadéquate, des vis marteaux corrodées et un joint de propreté extrudé. La méthode de serrage a d'ailleurs été identifiée comme étant le premier facteur de risque pouvant conduire à des vis marteaux desserrés.

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 selon un ordonnancement défini. Au cours des derniers échanges avec l'ASNR [6] [7] [8], les services d'ingénierie de Framatome Lyon ont indiqué que la notice d'utilisation a été mise à jour pour déployer cette nouvelle méthode de serrage, et a été transmise en juin 2024 aux utilisateurs des emballages FCC3 et FCC4, pour mise en application.

A la demande des inspecteurs de disposer des documents en vigueur sur le site, le chef d'installation leur a remis la procédure opérationnelle référencée LUFO001212 à la révision n° 14 et sa fiche opérationnelle référencée FS001092 à la révision n° 15 traitant du serrage des vis marteaux des colis. Or, la nouvelle méthode de serrage, décrite ci-dessus, n'était pas encore déclinée dans ces documents. De retour en salle, un autre représentant de Framatome a remis aux inspecteurs la version de la procédure opérationnelle à la révision n° 15 qui prend, elle, bien en compte la nouvelle méthode de serrage depuis le 10 février 2025, soit huit mois après la transmission de la notice d'utilisation par les services d'ingénierie de Framatome Lyon. Les inspecteurs ont noté que cette version n'est pas connue des opérateurs et ils ont relevé que le cartouche de modification de la procédure opérationnelle ne mentionne pas que la méthode de serrage a été modifiée, alors qu'il s'agit de la principale modification. Enfin, la révision n° 16 de la fiche opérationnelle n'est toujours pas révisée pour prendre en compte cette nouvelle méthode de serrage.

Demande I.1. Décliner la procédure opérationnelle à la révision n°15 dans la fiche opérationnelle FS001092 et mettre à jour le cartouche de la procédure.

Demande I.2. Informer l'ensemble des acteurs concernés des procédures applicables, tenir à jour la liste des procédures applicables et s'assurer de leur application.

Demande I.3. Appliquer la nouvelle méthode de serrage.

Demande I.4. Réaliser et formaliser un contrôle indépendant pour confirmer la bonne application de la nouvelle méthode de serrage.

Demande I.5. Déclarer un événement significatif de transport au titre du critère 5 du guide en référence [10].

Demande I.6. Renforcer la culture de sûreté.

Le délai de huit mois pour décliner la nouvelle méthode de serrage des vis par le site de Framatome Romans-sur-Isère n'a pas été justifié aux inspecteurs. Quoique les personnes rencontrées aient connaissance des événements significatifs de transport précités et des enjeux de sûreté associés, il est regrettable que le site ne mette pas en œuvre rapidement les mesures correctives annoncées par Framatome. Enfin, les audits menés par le service interne d'inspection de Framatome n'ont pas relevé cet écart. Il importe de renforcer la culture de sûreté du site dans le domaine des transports.

Remplacement des vis marteaux défectueuses

La paragraphe 3.2 du chapitre 1.7 du dossier de sûreté des modèles de colis FCC3 et FCC4 agréés par l'ASNR indique de procéder, avant chaque expédition, à la vérification « *du bon état général des boulons de fermetures des deux demi-coquilles (absence de corrosion, état fonctionnel sans grippage, absence de matage des hexagones de manœuvre et bon aspect visuel). Si ces critères ne sont pas respectés, les boulons sont changés* ».

Concernant le changement des vis marteaux, l'ASNR a été informée avant cette inspection de difficultés d'approvisionnement auprès d'un des fournisseurs de Framatome. Au cours de l'inspection, des représentants de Framatome ont indiqué aux inspecteurs que les vis de rechange en magasin sont utilisées pour remplacer au cas par cas des vis défectueuses. Pour autant, vous n'avez pas été en mesure d'indiquer les critères utilisés pour juger de la nécessité ou non du remplacement d'une vis marteau. En outre, vous avez présenté aux inspecteurs la fiche suiveuse référencée TRA0021 (version 9.0) applicable pour la maintenance des FCC réalisée avant chaque expédition mais vous n'avez pas été en mesure de fournir une procédure opérationnelle qui y est relative, censée préciser les attentes et critères en termes de contrôle opérateur.

Demande I.7. Rédiger et mettre en œuvre au plus tard le 1er avril 2025 la procédure relative à la fiche suiveuse TRA0021 traitant de la maintenance des colis prévue avant chaque expédition.

Demande I.8. Ajouter, dans la fiche suiveuse, une étape concernant le remplacement unitaire d'une vis marteau non conforme, en détaillant la nature des défauts non tolérables et les moyens de détection associés.

II. AUTRES DEMANDES

Calage et arrimage des colis lors des transports

L'ADR 2025 dispose au point 5.4.1.2.5.2 : « L'expéditeur doit joindre aux documents de transport une déclaration concernant les mesures devant être prises, le cas échéant par le transporteur ».

L'ADR 2025 dispose au point 7.5.7.1: « Le [...] conteneur doit être muni de dispositifs propres à faciliter l'arrimage et la manutention des marchandises dangereuses. Les colis contenant des marchandises dangereuses et les objets dangereux non emballés doivent être arrimés par des moyens capables de retenir les marchandises (tels que des sangles de fixation, des traverses coulissantes, des supports réglables) dans le véhicule ou conteneur de manière à empêcher, pendant le transport, tout mouvement susceptible de modifier l'orientation des colis ou d'endommager ceux-ci. [...].

Le référentiel managérial « FS1-0048143 à la révision 2.0 » indique les différentes règles à respecter par l'utilisateur lors du transport, du gerbage et de l'arrimage des conteneurs FCC et précise :

- au point 2.1 que : « *L'arrimage sur les plates-formes de transport ou suremballages sera réalisé dans les mêmes conditions que les conteneurs soient pleins ou vides* » ;
- au 3.1 que : « *L'arrimage est étudié et réalisé de façon à garantir non seulement la stabilité de l'ensemble transporté dans les conditions de sollicitations maximales envisageables pour le mode de transport choisi, mais aussi l'intégrité du conteneur principalement au niveau des points d'application des efforts d'arrimage vis-à-vis de leurs résistances aux contraintes engendrées ainsi que leur tenue en fatigue pendant la durée de vie du conteneur. Afin de définir sa conformité par rapport au dossier de sûreté, toute création ou modification de dossier d'arrimage sera soumise à la vérification et l'approbation de Framatome et l'unité en charge du dossier de sûreté des conteneurs (FSO Lyon)* » ;
- au 3.1.1 que : « *L'arrimage est impérativement défini par : - Des plans d'arrimage des emballages sur leur moyen de transport en prenant en compte [...]; des notes de justification de la tenue de l'arrimage en conditions de routine de transport démontrant la stabilité de l'ensemble transporté déterminée à partir des valeurs d'accélération g [...]; des procédures de*

Enfin, le guide n° 27 de l'ASN [9] propose un panel de recommandations et principes de base pour assurer la sûreté du chargement.

Lors de leur visite de l'installation, les inspecteurs ont assisté au chargement de trois colis exceptés « UN 2908³ » à destination de Framatome Lingen. Sur la remorque routière, trois FCC étaient présents ainsi qu'une boîte à outils. En effet, deux FCC4 étaient présents sur la partie arrière de la remorque (arrimés avec trois sangles) et un FCC3 sur la partie avant. Une boîte à outils était chargée sur la partie supérieure d'un FCC4 et arrimée avec deux sangles.

Les inspecteurs ont demandé à consulter le plan d'arrimage du transporteur. L'équipe d'inspection a fait remarquer que l'arrimage des colis vides et des boîtes à outil n'était pas conforme au plan d'arrimage du transporteur, qui ne traite ni d'une configuration mixte FCC3/FCC4, ni de l'arrimage de boîtes à outil sur les colis vides FCC3 et FCC4. De plus, la documentation opérationnelle du transporteur et de son chauffeur n'était disponible qu'en allemand. Le plan d'arrimage n'a donc pas été rédigé et la vérification visuelle de l'arrimage des colis sur le véhicule n'a pas pu être vérifiée avant la signature du DEMR⁴.

Le départ de ce transport a été autorisé par les services de Framatome mais vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que vous suspendiez tous les transports de ce type entre Framatome Lingen et Framatome Romans jusqu'à remise en conformité des éléments présentés supra.

Demande II.1. Justifier du respect des prescriptions 5.4.1.2.5.2 et 7.5.7.1 de l'ADR pour ce transport.

Demande II.2. Caractériser l'écart au regard des critères de déclaration définis dans vos procédures.

Demande II.3. Contrôler par sondage visuellement l'arrimage du ou des colis, ou du suremballage sur le véhicule avant de procéder à la signature du DEMR. Formaliser le contrôle visuel de l'arrimage dans le plan qualité de l'intervention ou document équivalent.

III. OBSERVATIONS

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.

³ Matières radioactives, emballages vides comme colis exceptés

⁴ Dossier d'expédition de matières radioactives



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'ASNR (www.asnr.fr).

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

Le chef de la division de Lyon,

Signé par

Paul DURLIAT