

Référence courrier :
CODEP-DTS-2024-066316

Orano Nuclear Packages and Services
23, place de Wicklow
78180 Montigny-le-Bretonneux

Montrouge, le 4 Décembre 2024

- Objet :** Contrôle des transports de substances radioactives
- Lettre de suite de l'inspection du 15 novembre 2024 sur le thème de la fabrication des joints métalliques de l'emballage TN Eagle
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-DTS-2024-0317
- Références :** [1] Règlement de transport des matières radioactives de l'Agence internationale de l'énergie atomique, collection Normes de sûreté, N° SSR-6 (Rév. 1), édition de 2018
- [2] Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route, 2023
- [3] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [4] Décision de l'ASN référencée CODEP-DTS- 2024-006101 du 5 février 2024
- [5] Guide de l'ASN n° 44 du 6 juillet 2024, relatif au système de gestion de la qualité applicable au transport de substances radioactives sur la voie publique

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [3] concernant le contrôle des transports de substances radioactives, une inspection a eu lieu le 15 novembre 2024 dans les locaux de votre sous-traitant Technetics, à Saint-Etienne, sur le thème de la fabrication des joints métalliques de l'emballage TN Eagle.

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

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

Le modèle de colis TN Eagle, de type B(U) pour matières fissiles, destiné au transport et à l'entreposage à sec de combustibles usés, a été agréé le 5 février 2024 par décision de l'ASN [4]. À ce jour, aucun transport de cet emballage n'a été réalisé en France.

Certains composants de l'emballage assurent une fonction de confinement de la matière radioactive lors des épreuves réglementaires représentatives des conditions normales et accidentelles de transport [1]. Les joints métalliques internes et externes des couvercles du TN Eagle participent respectivement au maintien de cette fonction de sûreté et au contrôle de l'étanchéité. Ces joints se



définissent par des caractéristiques mécaniques décrites dans le dossier de sûreté du modèle de colis TN Eagle.

L'inspecteur, accompagné d'une experte de l'IRSN, a examiné les dossiers de fabrication établis par votre sous-traitant, en regard de votre dossier de sûreté et de vos spécifications de fabrication. Il a aussi observé, lors de la visite des ateliers, les différentes étapes de la fabrication des joints métalliques.

La propreté des ateliers et les explications des processus de fabrication par votre sous-traitant témoignent de son implication sérieuse. Au cours de l'inspection, il a remis avec diligence les documents demandés. Par ailleurs, le personnel est sensibilisé à la détection de contrefaçons, falsifications et suspicions de fraude. De fait, il ressort de cette inspection que l'organisation de votre sous-traitant pour la fabrication des joints métalliques des emballages TN Eagle est globalement satisfaisante.

Vous prenez le soin d'entretenir un dialogue régulier avec votre sous-traitant et de reproduire certains contrôles. Toutefois, l'inspecteur relève un certain nombre d'écarts entre vos spécifications de fabrication et les procédures de votre sous-traitant. La déclinaison de vos spécifications doit faire l'objet d'une vérification plus approfondie par vos services. Ainsi, vous trouverez ci-après des demandes relatives au respect des critères de fabrication exigés par vos spécifications et à la surveillance de votre sous-traitant.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Cohérence des spécifications de fabrication et des procédures de votre sous-traitant

En application de l'article 1.7.3.1 de l'ADR [2], « 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 », dont la fabrication.

Le guide n° 44 de l'ASN [5] précise que « le système de gestion se fonde sur une démarche d'amélioration continue et a notamment pour objectifs [...] d'assurer que toutes les opérations liées au transport de substances radioactives respectent les exigences mentionnées dans tout référentiel applicable au transport (spécifications de fabrication, certificat d'agrément du modèle de colis) ».

Un lot de joints fabriqué par votre sous-traitant se définit par des caractéristiques d'approvisionnement et des procédés de fabrication communs à chacun des joints qui lui appartient. Des contrôles destructifs de compression-décompression sont réalisés sur certains joints du lot afin de s'assurer du respect des caractéristiques mécaniques inscrites dans votre dossier de sûreté. Pour ce faire, vos spécifications de fabrication exigent que l'état de surface des brides, entre lesquelles les joints utilisés pour les tests viennent s'insérer, soit compris entre deux valeurs, exprimées en μm . Or, un relevé de mesures de votre sous-traitant montre un dépassement faible de la limite maximale. En outre,



la procédure de test de compression-décompression de votre sous-traitant, qui a été soumise à votre acceptation, ne mentionne pas l'intervalle acceptable des valeurs d'état de surface mesurées.

Vos joints métalliques se composent d'un ressort hélicoïdal, d'une bande interne et d'une bande externe, correspondant respectivement à un intercalaire et au revêtement d'étanchéité. Une opération de repoussage des bandes permet d'enrouler et de recouvrir successivement ces composants. Dans vos spécifications de fabrication, l'écart angulaire entre la bande interne et la bande externe doit rester inférieur à une valeur, exprimée en degrés. Or, la procédure de contrôle dimensionnel et visuel de votre sous-traitant, qui a été soumise à votre acceptation, mentionne une valeur supérieure à celle requise par vos spécifications.

Le recouvrement des bandes interne et externe autour du ressort est partiel, la forme de l'ouverture du joint métallique étant dite en C. L'orientation de l'angle d'ouverture autour du ressort ne doit pas dévier d'un angle inférieur à une valeur, exprimée en degrés, définie par vos spécifications de fabrication. Or, la procédure de contrôle dimensionnel et visuel de votre sous-traitant, qui a été soumise à votre acceptation, ne mentionne pas la vérification de cette valeur.

Les joints métalliques fabriqués sont montés dans des gorges de diamètre différent selon le composant de l'emballage TN Eagle. Vos spécifications de fabrication exigent le contrôle visuel de la planéité de ces joints, exprimée en mm et proportionnellement croissante par rapport au diamètre du joint. Or, la procédure de contrôle dimensionnel et visuel de votre sous-traitant, qui a été soumise à votre acceptation, ne mentionne pas la vérification de cette valeur. Votre sous-traitant a fait part d'une autre procédure, dans laquelle apparaît ce contrôle, sans qu'elle soit néanmoins référencée dans la liste des opérations de fabrication et de contrôle relative à l'emballage TN Eagle.

Demande II.1 : Mettre en cohérence vos spécifications de fabrication et les procédures de test et de contrôle de votre sous-traitant.

Surveillance de la sous-traitance

Sur la base de l'article 1.7.3.1 de l'ADR [2], le guide n° 44 de l'ASN [5] indique que « *lorsque les enjeux le justifient, afin de confirmer que les exigences spécifiées par le donneur d'ordre sont effectivement respectées ou que les écarts détectés font l'objet d'un traitement approprié, les sous-traitants et les fournisseurs sont surveillés par le donneur d'ordre. L'étendue et les modalités générales de cette surveillance sont définies par le donneur d'ordre et portés à la connaissance des sous-traitants et fournisseurs concernés* ».

Vous n'aviez pas identifié les constats susmentionnés, malgré le processus de surveillance de votre sous-traitant et votre acceptation de ses procédures. De fait, vous n'aviez pas ouvert de fiche de non-conformité relative à ces écarts.

Demande II.2 : Mettre en place des mesures préventives pour détecter à l'avenir de tels écarts. Préciser ces mesures à mettre en œuvre.



Conformité des joints métalliques fabriqués au dossier de sûreté

Par la décision [4], le modèle de colis TN Eagle a été agréé, à l'appui de votre dossier de sûreté. Au regard des différents constats susmentionnés, il convient de s'assurer du maintien des joints métalliques fabriqués dans le domaine de validité de votre démonstration.

Demande II.3 : Statuer sur la conformité au dossier de sûreté des joints métalliques de qualification et de série fabriqués :

- **dont le lot a été testé avec des valeurs d'état de surface des brides utilisées pour les tests de compression-décompression non comprises dans l'intervalle de vos spécifications ;**
- **avec un écart entre l'intercalaire et le revêtement d'étanchéité supérieur à l'angle exigé par vos spécifications ;**
- **sans contrôle visuel de l'orientation de l'ouverture en C et de la planéité.**

Si la conformité n'est pas démontrée, ne pas recourir aux pièces non-conformes ou déposer une demande d'agrément, à l'appui d'une révision de votre dossier de sûreté.

III.CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE

Spécifications d'approvisionnement de l'acier

Le ressort de certains joints métalliques peut être constitué d'acier, en accord avec votre dossier de sûreté. Vos spécifications de fabrication ne font pas état des normes d'approvisionnement de la nuance d'acier que vous avez retenue. Néanmoins, vous avez indiqué par une autre voie à votre sous-traitant les normes d'approvisionnement, dont il s'assure du respect à l'appui des certificats de matière de ses fournisseurs.

Observation III.1 : Mettre à jour vos spécifications de fabrication afin d'inscrire les normes d'approvisionnement de l'acier.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois 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. 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'ASN (www.asn.fr).

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

L'adjoint au directeur du transport et des sources

Signé électroniquement

Thierry CHRUPEK