

**Référence courrier :**  
CODEP-DTS-2024-051771

Établissement Orano Recyclage de La Hague  
BEAUMONT HAGUE  
50 444 LA HAGUE CEDEX

Montrouge, le 1<sup>er</sup> octobre 2024

- Objet :** Contrôle des transports de substances radioactives  
Lettre de suite de l'inspection du 18 septembre 2024 sur le thème de la maintenance des emballages TN 12/2 et TN 13/2
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-DTS-2024-0333
- Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V,  
[2] Guide de l'ASN n° 30 relatif au système de gestion de la qualité applicable au transport de substances radioactives sur la voie publique.

Madame le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des transports de substances radioactives, une inspection a eu lieu le 18 septembre 2024 dans l'établissement d'Orano Recyclage à La Hague sur le thème de la maintenance des emballages TN 12/2 et TN 13/2.

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

## SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

Les inspecteurs se sont intéressés à la planification des opérations de maintenance dans l'atelier AMEC1. Ils ont vérifié le processus de déclinaison des opérations cycliques de maintenance mentionnées dans le dossier de sûreté des modèles de colis TN 12/2 et TN1 3/2. Ils se sont intéressés à la prise en compte du retour d'expérience et au traitement des non-conformités. Les inspecteurs ont visité l'atelier AMEC1, où ils ont observé deux emballages en cours d'entretien. Ils ont examiné la réalisation du contrôle dimensionnel des ailettes et du test par ressuage des tourillons, à partir de plusieurs dossiers de maintenance et de leurs observations pendant la visite de l'atelier.

Les inspecteurs considèrent que la maintenance des emballages TN 12/2 et TN 13/2 dans l'atelier AMEC1 est gérée de manière satisfaisante. Les documents et justificatifs demandés ont pu être présentés, ce qui montre la bonne prise en compte des exigences des dossiers de sûreté et une traçabilité correcte. Les équipes présentes lors de l'inspection ont répondu clairement aux questions des inspecteurs. L'atelier était rangé et les équipements correctement identifiés.



Les principales demandes portent sur l'opérationnalité des critères de résultat, en particulier pour les contrôles d'électro-conductivité et de dimension des ailettes, ainsi que pour les contrôles par ressuage des tourillons.

## I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

## II. AUTRES DEMANDES

### Test de ressuage des tourillons

Les agréments émis par l'ASN s'appuient sur les dossiers de sûreté des modèles de colis, qui comportent les éléments demandés au 6.4.23.4 de l'ADR.

Les tourillons permettent la manutention de l'emballage ; ils doivent être en mesure de supporter la masse de l'emballage chargé pendant sa manipulation. Le dossier de sûreté prévoit la recherche de fissures sur ces équipements pendant les opérations de maintenance, afin de les traiter. Les spécifications de maintenance précisent que ce contrôle est réalisé par ressuage.

Les inspecteurs ont observé la réalisation d'un test par ressuage sur deux tourillons de l'emballage TN 13/2 n° 301. Le test a fait clairement apparaître des tâches colorées indiquant l'emplacement de microfissures. Le critère d'admissibilité concernant les « tâches alignées » noté dans la procédure disponible dans l'atelier est le suivant : « distance (entre les tâches) inférieur à 1,6 mm ». Or il appert que ce critère n'est pas vérifiable à l'œil nu, surtout sur une surface courbe. Les opérateurs n'ont pas été en mesure d'indiquer comment ils le prenaient en compte opérationnellement.

**Demande II.1 : Justifier que les résultats des tests de ressuage réalisés sur les tourillons de l'emballage n° 301 respectent les critères d'acceptabilité définis pour ces contrôles. De manière plus générale, démontrer également que les modes opératoires déployés dans l'atelier permettent de garantir le respect de ces critères pour l'ensemble de votre flotte d'emballages.**

### Contrôle dimensionnel des ailettes

Le dossier de sûreté impose de vérifier l'absence de corrosion et la non-déformation des ailettes. Un contrôle dimensionnel des ailettes doit également être réalisé pour garantir la capacité d'évacuation de la chaleur générée par le contenu radioactif du colis. Orano Recyclage réalise ce contrôle dimensionnel par la méthode dite « au cordeau » consistant à noter le positionnement des ailettes par rapport à un cordon tendu le long du corps de l'emballage.

Dans l'atelier de maintenance AMEC1, les inspecteurs ont constaté que les ailettes de l'emballage TN 13/2 n° 301 n'étaient plus alignées dans la partie haute de l'emballage. Orano a précisé que son critère



d'acceptabilité dimensionnel des ailettes consiste à vérifier l'absence d'évolution des résultats des tests au cordeau au cours du temps.

**Demande II.2 : Justifier que les contrôles réalisés sur l'emballage n°301 permettent de vérifier les dimensions, la fixation au corps de la virole et l'orientation des ailettes, en vue de garantir une évacuation thermique suffisante, telle que prévue par le dossier de sûreté du modèle de colis. Démontrer que les éventuelles évolutions des fissures au cours du temps sont conformes aux exigences du dossier de sûreté, en me transmettant les relevés de mesure du 15<sup>ème</sup> cycle de cet emballage au cours des dix dernières années.**

### **Test d'électro-conductivité des ailettes**

Le dossier de sûreté impose que des contrôles d'électro-conductivité sont réalisés sur les ailettes, afin de vérifier la bonne fixation des ailettes au corps de l'emballage.

Tous les résultats enregistrés sur le procès-verbal de contrôle n° E226-23-08-24 sont de 0,19 mOhm. Le critère d'acceptabilité étant un résultat compris entre 0,18 et 0,19 mOhm, le document conclut que l'emballage TN12/2 n° 226 est conforme.

Toutefois, les résultats notés sur le procès-verbal sont des arrondis à la deuxième décimale : il est donc possible que des mesures non-conformes comprises entre 0,19 et 0,194 n'aient pas été identifiées dans ce test. Par ailleurs, il est nécessaire de prendre en compte l'incertitude de mesure de l'appareil utilisé pour le contrôle.

**Demande II.3 : Justifier que les tests d'électro-conductivité réalisés sur les ailettes des emballages TN 12/2 et TN 13/2 sont de nature à répondre aux critères mentionnés dans le dossier de sûreté du modèle de colis en tenant compte notamment des incertitudes des appareils de mesures.**

### **Surveillance des intervenants extérieurs**

Le guide de l'ASN n° 30 [2] recommande 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.* »

En début d'inspection, les inspecteurs ont demandé à Orano Recyclage de leur transmettre le plan de surveillance des prestataires intervenant dans la maintenance des emballages TN12/2 et TN13/2 et le dernier compte-rendu de surveillance de la société externe, qui intervient dans le contrôle dimensionnel des ailettes. Orano Recyclage n'a pas été en mesure de présenter ces documents pendant l'inspection.

**Demande II.4 : Transmettre le plan de surveillance des prestataires intervenant dans la maintenance des emballages TN12/2 et TN13/2, ainsi que le dernier compte-rendu de surveillance de la société externe.**



### III.CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE

#### **Système de gestion de la qualité : tenue à jour du dossier technique de maintenance (DTM)**

Constat d'écart III.1 : Le dossier technique de maintenance (DTM) des emballages transmis par Orano lors de la préparation de l'inspection référence une version obsolète des spécifications de maintenance de l'emballage TN12/2. Or, les spécifications de maintenance contiennent des évolutions, par exemple concernant les clavettes des paniers 927. Par ailleurs, certains emballages, tels que le TN12/2 n° 261, ne sont pas mentionnés dans la liste des emballages présentée dans le paragraphe GM 10.25 du DTM.

Les inspecteurs ont toutefois observé que le DTM a été mis à jour à la date de l'inspection : il référence désormais la bonne version des spécifications de maintenance. Cependant, la nouvelle version présente toujours une liste incomplète des emballages dans le chapitre GM 10.25.

Néanmoins, les inspecteurs n'ont pas relevé d'anomalie dans l'outil numérique, utilisé par Orano pour suivre les opérations de maintenance à réaliser pour chaque emballage.

La mise en œuvre des opérations de maintenance décrites dans le dossier de sûreté est un élément nécessaire à la démonstration de sûreté des modèles de colis. Je vous invite donc à **mettre en place l'organisation nécessaire pour assurer la mise à jour du DTM en fonction des évolutions du dossier de sûreté.**

#### **Formalisation des critères d'acceptabilité de l'état des couvercles en aluminium**

Observation III.1 : Les inspecteurs ont constaté de nombreuses rayures sur le couvercle en aluminium de l'emballage TN13/2 n° 301, y compris des écrasements en bordure du couvercle. Le procès-verbal de contrôle indique que l'équipement est conforme ; il ne mentionne pas les rayures et les traces de choc. Toutefois, le dossier de sûreté ne présente aucune exigence de contrôle d'état de surface des couvercles. Néanmoins, je vous invite à **réfléchir à des critères d'acceptabilité de l'état des couvercles en aluminium.**

\*

\* \*

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](http://www.asn.fr)).



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

L'adjoint au directeur du transport et des sources

*Signé électroniquement*

**Thierry CHRUPEK**