

Direction du transport et des sources

Référence courrier : CODEP-DTS-2025-044202

ORANO NPS

23, place de Wicklow
78180 MONTIGNY-LE-BRETONNEUX

Montrouge, le 22 juillet 2025

Objet : Contrôle des transports de substances radioactives
Lettre de suite de l'inspection du 1^{er} juillet 2025 sur le thème de la fabrication du TN Eagle

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSNP-DTS-2025-0321

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2025
- [3] Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres, dit « arrêté TMD »
- [4] Guide de l'ASNR n°44 : « 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 et de radioprotection (ASNR) en référence [1] concernant le contrôle des transports de substances radioactives, une inspection a eu lieu le 1^{er} juillet 2025 dans votre établissement de Cherbourg – la TN Eagle Factory – sur le thème de la fabrication du TN Eagle.

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

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

Agréé par l'ASNR depuis le 21 décembre 2020, le modèle de colis TN Eagle se décline en plusieurs versions selon les besoins de vos clients. Il permet le transport répété d'assemblages de combustibles usés et, le cas échéant, l'entreposage à sec de ces assemblages. Depuis octobre 2024, l'assemblage final de cet emballage est réalisé au sein de votre nouvelle usine – la TN Eagle Factory – inaugurée il y a quelques mois et située à Cherbourg.

L'inspection avait pour objectif de contrôler, par sondage, le respect des exigences portant sur la fabrication des emballages TN Eagle, que ces exigences soient fixées par la réglementation ou qu'elles figurent dans le dossier de sûreté sur lequel se fonde l'agrément précité.

Après une brève présentation, en salle, du processus de fabrication mis en place dans l'usine et de l'organisation de la fabrication au sein de la TN Eagle Factory, les inspecteurs de l'ASNR, accompagnés d'un expert de l'ASNR,

ont examinés par sondage les procédures, modes opératoires et enregistrements associés à la fabrication des emballages TN Eagle. Lors de la visite de l'usine, ils se sont entretenus avec plusieurs opérateurs ainsi que la contrôleur qualité. Les inspecteurs de l'ASNR ont apprécié la qualité des échanges et leur connaissance des procédés de fabrication ou de contrôle qualité et les exigences de sûreté associées. Les inspecteurs ont également relevé la propreté, l'ordre et l'ambiance sereine qui règnent dans l'usine. L'inspection s'est ensuite poursuivie en salle où les inspecteurs se sont intéressés à la formation des opérateurs de fabrication ainsi qu'au traitement des non-conformités détectées lors de la fabrication.

Au vu de cet examen, il apparaît que l'organisation mise en place par Orano NPS pour réaliser la fabrication des emballages TN Eagle est satisfaisante. Quelques points d'améliorations ont toutefois été identifiés.

1. DEMANDE À TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

2. AUTRES DEMANDES

Conformément aux dispositions du point 1.7.3 de l'ADR [2], rendu applicable par l'arrêté TMD [3], « *un système de management de la qualité 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 transport est à entendre au sens de la définition de l'ADR [2], à savoir qu'il 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.

Formation du personnel et gestion des compétences

Le guide ASNR n° 44 [4] rappelle que « *le personnel de l'entreprise dispose des connaissances et compétences nécessaires pour remplir ses fonctions et réaliser les activités qui lui incombent, y compris le cas échéant lors d'un incident ou accident impliquant un transport de substances radioactives. Ces compétences s'acquièrent par la formation, initiale et continue, et par l'expérience.* »

Lors de l'inspection, vous avez présenté aux inspecteurs une fiche de fonction nommée « *opérateur de fabrication TEF* », dédiée à l'usine, qui couvre les activités des treize opérateurs de l'usine. Il n'existe pas de fiche de fonction par poste, les attributions des postes se faisant selon les compétences des personnes recrutées. Il n'est donc pas défini, en amont, de parcours de formation (y compris par compagnonnage) dédié selon le ou les poste(s) à occuper. Votre volonté est également qu'une personne puisse occuper plusieurs postes, ceci afin de diversifier les activités de la personne et de faciliter la poursuite du fonctionnement de l'usine en cas d'absence (prévue ou imprévue) de tel ou tel opérateur.

Demande 2.1 : Recenser les formations à suivre pour chacun des différents postes de travail de l'usine. Mettre à jour votre procédure sur la formation du personnel en adéquation avec ce recensement.

Pour la gestion des compétences de vos opérateurs, vous vous appuyez sur le document intitulé « *parcours de compétences* » qui définit les formations à suivre selon les trois niveaux de compétences à atteindre. Une fois le niveau 3 atteint, il n'est pas fait mention des critères à respecter pour se maintenir à ce niveau, en particulier

concernant le renouvellement de telle ou telle formation ou la tenue effective du poste de travail. Si cette question reste théorique à ce jour, elle deviendra cependant importante à l'avenir.

Demande 2.2 : Définir les conditions de maintien de votre personnel au niveau 3 d'un poste de travail.

Lors de l'analyse du « *parcours de compétences* » de l'un de vos opérateurs, les inspecteurs ont observé que, pour le passage du niveau 0 (entrée dans l'usine) au niveau 1 (débutant non habilité à réaliser l'opération), quatre formations doivent être suivies dont « *prise de connaissance de la procédure de gestion du LMS* » et « *prise de connaissance des paramètres sûreté des emballages* ». Le document indique que l'opérateur est passé en niveau 1 alors que ces deux formations n'ont pas été suivies : les cases de validation n'ont pas été remplies. Vos représentants ont répondu que ces formations n'étaient pas encore réalisées car elles étaient en cours de création.

Demande 2.3 : Acheter l'élaboration des formations prévues au parcours de formation.

Température de frettage

L'une des opérations d'assemblage du TN Eagle, appelée « *frettage* », consiste au chauffage des anneaux avant leur mise en place autour du corps de l'emballage. Selon votre procédure PR05F-OP04 « *Assemblage externe emballage* », cette opération, automatisée, doit être réalisée à 145°C pour les anneaux de blindage.

Or, le 24 avril 2025, vous vous êtes rendus compte que la consigne de la machine n'était pas 145°C, mais 142°C, ce qui semble avoir échappé aux contrôles de réception de la machine. Vous avez rectifié la valeur et vous avez alors ouvert la fiche d'écart TRQ-025-005137 pour laquelle vous vous étiez engagé à une clôture pour le 30 juin 2025. Au jour de l'inspection, cet écart n'avait toujours pas été justifié. Vos représentants ont en outre confirmé que les opérateurs avaient remarqué cette mauvaise valeur et corrigé la consigne à chaque opération, sans que la nécessité de changer durablement la consigne ne soit remonté à qui de droit.

Demande 2.4 : Transmettre l'analyse de cet écart, en veillant à l'analyse des causes profondes, y compris de nature organisationnelle, ainsi que les actions mises en place pour éviter qu'il ne se reproduise sur d'autres postes automatisés.

3. OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE

Insertion des blocs de résine dans les anneaux

Observation 3.1 : Lors de la visite de l'usine, au poste robotisé d'insertion des blocs de résine dans les anneaux, les inspecteurs ont observé que les palettes des blocs de résine externes étaient placées à l'envers par rapport à la signalétique au poste. Il s'avère que cette inversion a causé la mise en erreur du robot.

Sécurité au travail et performance du contrôle réalisé

Observation 3.2 : Après remplissage complet des blocs de résine dans les anneaux, votre contrôleur qualité vient vérifier la conformité du relevé des informations d'identification de chaque anneau et des blocs de résine qu'il contient. Si la lecture des informations apparaissant sur les anneaux inférieurs et leurs blocs de résine est aisée, il n'en va pas de même pour ceux situés en hauteur, ce qui pourrait engendrer des erreurs de lecture, sans compter un risque de chute accru pour votre personnel. Je vous invite à revoir les conditions de réalisation de cette vérification.

Peinture des emballages

Observation 3.3 : Lors de l'arrivée des inspecteurs au poste de peinture des emballages, votre contrôleur qualité vérifiait la conformité de l'épaisseur de peinture déposée à divers endroits de l'emballage, conformément à votre procédure PR05-CT05. Quel que soit l'emballage peint, le contrôle doit toujours être réalisé sur les mêmes anneaux, ceci afin de se conformer à la procédure et d'avoir une reproductibilité des contrôles. Même si les

contrôles prévus par votre procédure s'avèrent être satisfaisants, il pourrait être pertinent, ponctuellement, de les étendre à d'autres zones afin de renforcer vos contrôles.

Validation des compétences

Observation 3.4 : Lors de la présentation du parcours de formation de vos opérateurs, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que le compagnonnage, par un opérateur plus qualifié, était un pilier de la réussite au poste. Or, le document « *parcours de compétences* » qui permet de suivre la validation des compétences de vos opérateurs ne prévoit pas de visa par le tuteur. La formalisation de l'avis du tuteur pourrait être pertinente.

Niveaux de compétences

Observation 3.5 : En expliquant le processus de formation à suivre pour les opérateurs de l'usine, vous avez également présenté aux inspecteurs le tableau « *Matrice de compétences TN Eagle Factory* » qui résume, par poste de travail, le niveau de compétences/d'autonomie des 13 opérateurs. Ce tableau définit trois niveaux de compétences : 1 (débutant, non habilité à réaliser l'opération), 2 (en cours de formation, peut réaliser l'opération sous compagnonnage) et 3 (autonome pour réaliser la tâche). Or, dans le document intitulé « *parcours de compétences* » présenté en séance, il existe également un niveau 0, qui correspond à l'entrée dans l'usine avec le suivi de quelques formations générales (e-formation culture de sûreté, introduction à la qualité Orano, fraude à la qualité, prise de connaissance du processus de fabrication...). Je vous invite à rendre cohérents les niveaux de compétences définis dans vos documents relatifs à la formation du personnel.

∞ ∞ ∞

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'ASNR (www.asnr.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