

**Référence courrier :**  
CODEP-NAN-2023-043448

**Société IONISOS**  
ZI de l'Aubrée  
72 300 SABLE SUR SARTHE

Nantes, le 31 juillet 2023

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base
- Lettre de suite de l'inspection du 26 juillet 2023 sur le thème de l'expédition et de l'emballage des colis et de la gestion des sources
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-NAN-2023-0755.
- Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V
- [3] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 557-46, L. 592-19, L. 592-22, L. 593-33 et L. 596-3 et suivants.
- [4] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166
- [5] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
- [6] Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2019.
- [7] Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres, dit « arrêté TMD ».

M,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base et des transports de substances radioactives, une inspection a eu lieu le 26 juillet 2023 dans l'INB 154 – Installation de Ionisos à Sablé sur Sarthe sur le thème du transport et de la gestion des sources.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent, rédigés selon le [nouveau formalisme](#) adopté par l'ASN pour renforcer son approche graduée du contrôle.

## SYNTHESE DE L'INSPECTION



L'inspection du 26 juillet 2023 a permis de prendre connaissance des activités de transport réalisées sur le site de Sablé sur Sarthe en particulier l'activité d'expédition et d'emballage des colis de substances radioactives mais également de prendre connaissance des activités de gestion des sources lors des mouvements de sources radioactives. Par ailleurs, l'inspection a permis d'échanger sur l'événement significatif de radioprotection déclaré le juillet 2023 relatif à l'envoi de 41 sources radioactives vers le fournisseur au lieu des 42 prévues.

À l'issue de cette inspection, il ressort que la gestion des transports et de la documentation associée est globalement satisfaisante. Des axes d'amélioration existent néanmoins dans la rigueur de la complétude et la vérification des check-lists de transports. Au regard des enjeux de transport des sources radioactives, il conviendra également de vous assurer avec vos fournisseurs de la présence de chauffeurs pouvant en cas d'incident échanger en langue française.

Concernant les opérations de gestion des sources radioactives sur votre site de Sablé-sur-Sarthe, des améliorations matérielles ont été mises en œuvre, contribuant à une identification plus rapide et aisée des sources radioactives. Il conviendra toutefois de poursuivre l'analyse de l'événement significatif en abordant de façon détaillée les facteurs organisationnels et humains. La mise en place d'un contrôle technique plus adapté sur les activités importantes pour la sûreté est à développer, la mise à jour de la documentation pour prendre en compte les nouvelles modalités de travail est également à mettre en place. Enfin les organisations nécessiteront d'être revues afin d'assurer la présence de personnes compétentes, désignées et affectées aux activités importantes pour la sûreté et de permettre la traçabilité de cette organisation.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

### **Événement significatif de radioprotection**

Vous avez déclaré le 17 juillet 2023, un événement significatif de radioprotection (ESR) pour l'absence de renvoi d'une source scellée radioactive de haute activité dans le cadre du retour de 42 sources radioactives vers votre fournisseur. Les premiers éléments portés à la connaissance de l'ASN indiquent que lors de la constitution du colis de sources réalisée le 9 mai 2023, une source n'a pas été positionnée dans le panier. L'envoi du colis effectué le 9 juillet 2023 prévoyait le départ de 42 sources et l'ensemble des documents ont été établis en ce sens. Vous en avez envoyé 41.

Lors de l'inspection, vous avez indiqué que la mallette informatique permettant de lire et d'enregistrer les numéros de sources lors des opérations de mouvements était en panne. Lors de cette opération, plusieurs opérateurs découvraient cette activité de mouvements de source et faisaient l'objet d'un tutorat. Il est à noter que lors de la manipulation de la source oubliée un nouveau binôme (opérateur, vérificateur) venait de prendre le relai.

L'ensemble des documents (check-list de mouvements de sources, check-list de constitution du colis pour l'envoi des sources) montrent la validation de la présence de cette source dans le colis à expédier alors que la source est restée dans le râtelier à sa place initiale. Les enregistrements et leur mode actuel de validation ne sont donc pas suffisants pour garantir la véracité de l'information. En particulier les



inspecteurs ont noté que l'enregistrement SAFE-R-053 concernant la constitution du colis était pré rempli avec les attendus (nombre de sources, nombre de cases vides dans le colis, numéros des sources) et la personne en charge de la vérification n'avait qu'à cocher la case conforme et à apposer sa signature. Cette pratique ne constitue pas une barrière suffisante.

**Demande I.1 : Poursuivre l'analyse de l'événement significatif de radioprotection déclaré, avant le 17 septembre 2023 en intégrant le volet facteur organisationnel et humain et indiquer les actions correctives mises en place.**

**Demande I.2 : Modifier les modalités de complétude de votre enregistrement SAFE-R-053 pour permettre une vérification efficace et active des informations contenues dans ce document.**

## II. AUTRES DEMANDES

### **Procédure chargement et déchargement des sources**

Votre procédure identifiée SAFE-I-031 permet de décrire l'ensemble des dispositions à mettre en œuvre dans le cas de chargement, déchargement de sources celles ainsi que le cas de mouvements de ces sources.

Les inspecteurs ont constaté que les séquences mentionnées au paragraphe 7 ne correspondaient pas aux actions réellement effectuées en raison de la mise en place d'un système de caméra depuis 2 ans pour la lecture des numéros de sources en lieu et place de la loupe préexistante.

Les rôles des différents acteurs mentionnés dans cette note ne correspondent pas aux rôles inscrits dans vos différents enregistrements ou tableaux d'organisation des opérations de mouvements de sources : pilote ou chef d'équipe, vérificateur...

Enfin les phases amont de préparation des opérations de chargement, déchargement et mouvements de source ne sont pas mentionnées dans cette procédure, ni dans d'autres procédures. La phase de préparation est essentielle en termes de sûreté et doit être incluse dans cette activité importante pour la sûreté. Cette préparation est réalisée aujourd'hui par le responsable de l'activité. Il n'existe pas de vérification formalisée de cette tâche alors qu'elle est essentielle et permet d'établir la liste des mouvements à effectuer et de réaliser l'ensemble de la documentation nécessaire (check-list des mouvements de sources...).

**Demande II.1 : Actualiser et compléter votre procédure SAFE-I-031.**

### **Programme de protection radiologique (PPR)**

Les inspecteurs ont consulté votre programme de protection radiologique. Il apparait que ce document référencé SAFE-I-002 ne mentionne pas les différents modes de transports concernés par les sources radioactives que vous détenez: mode routier et maritime. La description générale des substances transportées est succincte et ne mentionne pas les transports de colis exemptés et les différents types de colis avec leur code associé qui sont régulièrement utilisés. Enfin concernant la partie estimation de la dose et optimisation de la radioprotection, cette note ne mentionne pas les actions mises en place par les personnes compétentes en radioprotection comme les contraintes de doses établies, le suivi...



**Demande II.2 : Compléter votre programme de protection radiologique et mentionner si besoin les documents liés à la radioprotection qui y seraient liés.**

### **Vérification des colis expédiés**

La notice d'utilisation des emballages utilisés pour le transport des sources de Cobalt 60 prévoit de nombreux points de vérification. La check-list SAFE-R-0007 vérification colis R7008 ne reprend pas l'ensemble des points mentionnés dans la notice d'utilisation. Les points mentionnés dans la notice ne semblent pas repris dans d'autres documents.

**Demande II.3 : S'assurer de la complétude de votre procédure de vérification des emballages afin de vous garantir une utilisation conforme des colis de transport.**

### **Contrôle technique**

*Conformément à l'article 2.5.3 de l'arrêté du 12 février 2012 fixant les règles générales relatives aux INB, chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que :*

- *l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés ;*
- *les actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre.*

*Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie.*

Les inspecteurs ont constaté que les activités de chargement, déchargement, mouvement de sources et activités liées aux transports de substances radioactives faisaient l'objet de procédures et d'enregistrements afin de garantir que l'activité est exercée conformément aux exigences définies.

Il apparaît toutefois que certains enregistrements ne sont pas remplis ou contrôlés avec la rigueur attendue, à titre d'exemple :

- la check-list SAFE-R-052 complétée pour le transport des colis du site de Pouzauges vers celui de Sablé montre l'absence de remplissage pertinent pour le contrôle de la présence des extincteurs dans le camion, l'information d'un étiquetage et indice de transport sans objet alors que le colis même exempté fait l'objet d'un étiquetage. La vérification a été réalisée 11 jours après le transport, en raison de l'absence de personnes compétentes autre que l'opérateur réalisant l'opération. Le contrôle technique mentionné consiste à la vérification de la complétude de la check-list. Cette situation ne permet pas un contrôle technique adapté de l'opération;
- la check-list SAFE-R-014 concernant la préparation du rechargement ne fait pas apparaître de points d'arrêts sur les étapes clés et le contrôle technique mentionné non tracé concerne uniquement la vérification de la complétude du remplissage de la fiche.
- la procédure SAFE-I-031 prévoit la désignation au préalable des opérations de personnes chargées de remplir les différents enregistrements prévus dans le cadre de ces opérations. Cette désignation n'a pas été réalisée.



**Demande II. 3 : Compléter avec rigueur les différentes check-lists et assurer un contrôle technique adapté et rigoureux.**

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

#### **Tableaux de préparation des mouvements de sources**

**Observation III. :** Le tableau qui a été réalisé pour la mise en place des différents mouvements de sources dont les chargements et déchargements est aujourd'hui établi et complété par le responsable de l'activité nucléaire. Ce document présente de nombreux onglet et des codes « couleur » différents suivant les différents onglets. Dans le cadre d'une utilisation plus collective et partagée de ce tableau et de la mise en place d'une vérification de celui-ci, je vous encourage à vous assurer de son ergonomie pour les différents utilisateurs et à mettre en place des légendes ou explications préalables.

#### **Transporteurs des sources**

**Observation III.2 :** Les inspecteurs ont constaté que dans le cadre de la livraison de sources radioactives sur l'établissement de Pouzauges, vous aviez choisi un nouveau fournisseur de sources radioactives. Si les inspecteurs ont pu s'assurer de la détention d'un permis classe 7 pour les deux chauffeurs, vous avez indiqué que ces derniers ne maîtrisaient pas la langue française.

#### **Conseiller au transport matières dangereuses**

**Observation II.3 :** Votre groupe dispose d'un conseiller au transport de matières dangereuses pour la classe 7. Vous avez toutefois indiqué que cette personne ne réalisait pas d'audit physiquement lors des activités de réception ou d'expédition de sources. Une réflexion est engagée pour qu'une seconde personne soit formée dans ce domaine.

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, [à l'exception des demandes I.1 pour lesquelles un délai plus court a été fixé, 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 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.

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, M, l'assurance de ma considération distinguée.

La cheffe de la division de Nantes

Signé par :

**Emilie JAMBU**

#### **Modalités d'envoi à l'ASN**

- Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASN à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr/upload>, où vous renseignerez l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi que l'adresse mail de la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier. Un mail automatique vous sera envoyé ainsi qu'aux deux adresses susmentionnées.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).