

**Référence courrier :**  
CODEP-LIL-2023-024524

Monsieur le Directeur du Centre  
Nucléaire de Production d'Electricité  
B.P. 149  
**59820 GRAVELINES**

Lille, le 14 avril 2023

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Gravelines - INB n° 96, 97 et 122  
Lettre de suite de l'inspection du 30 mars 2023 sur le thème « expédition et réception pour les INB »

**N° dossier :** Inspection n° **INSSN-LIL-2023-0375**

**Références :** [1] 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.  
[2] Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR)  
[3] Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres, dit « arrêté TMD »  
[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

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle des transports de substances radioactives, une inspection a eu lieu le 30 mars 2023 dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines, sur le thème « expédition et réception pour les INB ».

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

### **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection en objet s'est focalisée sur les expéditions de colis non soumis à agrément de l'ASN au départ du CNPE.

Cette inspection avait pour objectif de s'assurer du respect des principales dispositions applicables au transport par route de substances radioactives et a consisté en un contrôle par sondage :

- de la traçabilité des dispositions mises en œuvre pour les expéditions d'outillage contaminé, de coques de béton contenant des déchets ainsi que d'un transport de sources ;
- de la formation des intervenants dans le cadre de ces activités ;
- du respect des engagements pris à la suite des actions correctives des événements significatifs en lien avec ces types d'expéditions ;
- de l'organisation mise en œuvre en cas de gestion d'incidents ou d'accident sur la voie publique en lien avec les transports de substances radioactives expédiés par le CNPE.

Les inspecteurs ont assisté aux contrôles réglementaires de débit d'équivalent de dose<sup>1</sup> et de contamination sur des conteneurs contenant de l'outillage contaminé dans le local dénommé local bas bruit de fond (LBBF) prévu à cet effet. Les inspecteurs soulignent le professionnalisme et la maîtrise des activités par l'intervenant rencontré. Des axes d'amélioration par rapport à la gestion de ce local et des activités ont néanmoins été identifiés.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent l'organisation du site sur ces activités de transport de substances radioactives globalement satisfaisante. Ils soulignent également la bonne préparation de cette inspection annoncée et la réactivité des services inspectés à fournir des éléments dans la journée concernant les questions soulevées lors de la visite de terrain.

Aucun constat ne relève de demande à traiter prioritairement. Il découle de cette inspection des demandes relatives à l'organisation mise en place sur les vérifications du calage/arrimage dans les conteneurs et à la démonstration de la mise en œuvre des notices d'utilisation des emballages. Concernant la gestion des incidents et accidents sur la voie publique, la déclinaison de la nouvelle organisation n'a pas été réalisée dans les notes et documents opératoires du site.

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

Sans objet

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Conformité des colis remis au transport**

Conformément au 1.7.3 de l'ADR [2], un système de management fondé sur des normes internationales, nationales ou autres qui sont acceptables pour l'ASN doit être établi et appliqué pour l'utilisation et l'entretien concernant tous les colis et les opérations de transport et d'entreposage en transit pour en garantir la conformité avec les dispositions applicables de l'ADR [2].

---

<sup>1</sup> Mesure servant à évaluer l'exposition des personnes à la radioactivité

Conformément au 1.4.2.1.1 de l'ADR [2], « l'expéditeur a obligation de remettre au transport un envoi conforme aux prescriptions de l'ADR ». Il doit notamment « n'utiliser que des emballages (...) aptes au transport des marchandises concernées et portant les marques prescrites par l'ADR ».

Lors du contrôle par sondage du dossier d'expédition de sources, les inspecteurs ont relevé que l'emballage utilisé disposait d'une notice d'utilisation demandant des actions spécifiques comme par exemple de graisser le joint de fermeture avant son utilisation. Si la fiche de traçabilité déployée par le site en application du 1.7.3 de l'ADR [2] prévoit bien une traçabilité de la notice d'utilisation, cette traçabilité ne permet pas d'identifier si les actions décrites dans la notice d'utilisation avaient bien été mises en œuvre. Les échanges avec les représentants de vos services ont bien identifié le fait que la notice devait faire partie des éléments mis à disposition des intervenants sans qu'il puisse être démontré que les intervenants avaient bien décliné la notice d'utilisation.

**Demande II.1** : Démontrer que l'organisation mise en place pour appliquer les notices d'utilisation des emballages vous permet de garantir le respect des éventuelles prescriptions de celles-ci. A l'issue de cette analyse, indiquer si cela implique une modification de votre organisation et/ou de la traçabilité associée.

La prise de photo systématique du colisage et de l'arrimage des matériels dans les conteneurs et des déchets fait l'objet de plusieurs niveaux de validation pour les transports sur la voie publique. Dans deux des dossiers contrôlés par sondage, les inspecteurs ont relevé que cette validation sur photo était difficilement réalisable (impossibilité de juger du blocage du transpalette présent à proximité du colis pour l'expédition de sources, de valider le bon espacement entre coques béton par rapport au plan de colisage).

**Demande II.2** : Indiquer dans quelle mesure ces constats sont de nature à faire évoluer vos pratiques de validation des plans de colisage/arrimage.

### **Mesures d'irradiation et d'absence de contamination sur les conteneurs**

Les vérifications du respect des valeurs d'irradiation et de contamination prévues au 4.1.9.1.10 et au 4.1.9.1.2 de l'ADR [2] sont réalisées au LBBF. Les conteneurs sont notamment positionnés dans une structure métallique appelée « contrôleur 6 faces » qui permet aux intervenants d'accéder en toute sécurité aux différentes parois des conteneurs. Concernant en particulier le toit des conteneurs, l'accès sur celui-ci est interdit pour des raisons de sécurité. Si des perches sont utilisées pour faire un dépistage global de contamination, il a été indiqué qu'en cas de détection de contamination non fixée supérieure au seuil réglementaires, il n'y avait pas d'organisation prévue pour faire une mesure plus précise ni pour permettre le retrait de la contamination, le cas échéant, et ce en raison de la très faible probabilité que cela se produise.

**Demande II.3** : Mener une réflexion sur le sujet et indiquer si des dispositions particulières seront prises à l'avenir pour être en capacité de traiter une contamination non fixée située au milieu du toit du conteneur.

## **Gestion des incidents et accidents de transport de matières radioactives**

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage l'organisation en place concernant l'application du plan de gestion des incidents et accidents de transport de matières radioactives prévu au point 2 de l'article 12.1 de l'arrêté TMD [3].

Le guide n°17 de l'ASN relatif au contenu de ces plans de gestion précise qu'afin de garantir la bonne mise en œuvre de l'organisation prévue, l'entreprise devrait prévoir une formation initiale, puis périodique, permettant aux personnes concernées de se familiariser avec les procédures. Ce qui entre également dans les objectifs de formation prescrit au 1.3.2.2 de l'ADR [2].

Il a été indiqué que l'ensemble des directeurs de crise du site (PCD1) avaient reçu une information sans que cela puisse être justifié au moment de l'inspection.

**Demande II.4 : Justifier que l'ensemble des PCD1 dispose de la formation aux situations d'urgence. Dans la négative, indiquer les mesures prises pour que l'ensemble des PCD1 dispose de cette formation.**

## **Cession de sources**

En application de l'article R.1333-154 du code de la santé publique [4], « *Toute cession ou acquisition de sources radioactives donne lieu à un enregistrement préalable auprès de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, suivant un formulaire délivré par cet organisme, sauf dans les cas définis par la décision prévue au 1° de l'article R. 1333-165.* ».

Dans le cadre du dossier de transport, référencé D-211, de sources envoyées à un autre CNPE, le dossier de transport comportait le dossier d'expédition de sources radioactives, document interne du site de gestion des sources radioactives. Les échanges ont permis d'identifier que le formulaire avait bien été pris en compte par le service en charge de la gestion des sources radioactives. Cependant, il a été indiqué que certains documents n'étaient pas mis à disposition au moment de l'envoi. Les inspecteurs n'ont donc pas été en mesure de savoir si l'article précité a bien été respecté.

**Demande II.5 : Démontrer que la cession des sources s'est effectuée dans le respect de l'article R. 1333-154 du code de la santé publique [4]. Dans la négative, indiquer les mesures prises pour respecter la réglementation applicable à la cession de sources, à l'avenir.**

## **Respect des engagements**

Les inspecteurs ont vérifié par sondage la réalisation des actions correctives définies dans le cadre de l'analyse des événements significatifs en lien avec les expéditions de colis non soumis à agrément. Ils soulignent le respect des engagements pris à la suite de ces événements. Concernant l'événement relatif à la détection d'une intensité de rayonnement supérieure à 5 $\mu$ Sv/h sur la surface externe d'un conteneur expédié en tant que colis excepté, le service métier est toujours en attente d'une fiche de position de vos services centraux concernant la méthodologie de mesures de débit d'équivalent de dose.

**Demande II.6 : Transmettre la fiche de position de vos services centraux concernant la méthodologie de mesures de débit de dose.**

## **Optimisation de la radioprotection**

Lors de l'inspection du LBBF, les inspecteurs ont constaté que les intervenants, en charge des contrôles d'intégrité du colis, sont intervenus avant que les contrôles de débit de dose et d'absence de contamination sur le dessous du conteneur n'aient été effectués. Cela implique qu'ils sont susceptibles de s'exposer sans optimiser le temps passé à leur contrôle.

**Demande II.7 : Mener une réflexion sur l'articulation des différentes phases des contrôles réalisés dans le cadre des expéditions d'outillages contaminés en application de l'article L.1333-2 du code de la santé publique [4].**

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

### **Gestion des incidents et accidents de transport de matières radioactives**

Les inspecteurs ont contrôlé, par sondage, l'organisation en place concernant l'application du plan de gestion des incidents et accidents de transport de matières radioactives prévu au point 2 de l'article 12.1 de l'arrêté TMD [3]. L'organisation à ce sujet a évolué courant 2021 et les inspecteurs ont relevé les constats suivants :

- la fiche reflexe du poste de commandement principal date de 2016 et ne prend pas en compte l'évolution d'organisation du site. Néanmoins la première phase de la fiche réflexe consistant à prévenir le PCD1 reste adaptée à la nouvelle organisation ;
- la note D5130NOTMD01 indice 12 présentant l'organisation et les responsabilités d'expéditeur n'a pas été mise à jour pour prendre en compte cette évolution.

**Constat III.1 : Mettre à jour les documents précités afin qu'ils respectent les évolutions d'organisation survenues courant 2021.**

Aucun exercice n'a eu lieu ces dernières années.

**Observation III.2 : En application du guide n° 17 de l'ASN, il serait souhaitable que des exercices internes soient réalisés (une bonne pratique serait de réaliser au moins un exercice par an).**

### **Mesure de débits d'équivalent de dose et de contamination**

Afin d'identifier les « points chauds<sup>2</sup> » sur les conteneurs, il a été indiqué qu'il existe des aimants mis en place de manière provisoire. Les inspecteurs ont constaté que ces aimants n'étaient pas utilisés par l'intervenant sur le terrain.

**Observation III.3 : Je vous invite à vous interroger sur la pertinence de réaliser un rappel des moyens mis à disposition du service SPR en charge des contrôles de débit d'équivalent de dose.**

Des mesures organisationnelles sont bien déclinées et des contrôles périodiques des locaux réalisés pour limiter le risque de dispersion de contamination en application du code du travail [5]. Néanmoins, les inspecteurs se sont interrogés sur le fait qu'il n'y ait jamais de mesure d'absence de contamination sur les chandelles et le contrôleur 6 faces du LBBF.

**Observation III.4 : Je vous invite à vous interroger sur l'intérêt de réaliser des contrôles ponctuels d'absence de contamination sur les chandelles et le contrôleur 6 faces du LBBF.**

### **Formation des intervenants**

Conformément au paragraphe 1.3.2.2 de l'ADR [2], « *le personnel doit avoir reçu une formation détaillée, adaptée à ses fonctions et responsabilités, portant sur les prescriptions de la réglementation relative au transport de marchandises dangereuses.* »

Les contrôles par sondage des formations des intervenants ont mis en évidence :

- un dépassement de périodicité de formation du signataire de la déclaration d'expédition d'un des dossiers de transport contrôlé. Ce point est d'ores et déjà pris en compte par le service LNU qui a prévu des sessions de recyclage en juin de l'ensemble des signataires des documents concernés ;
- une impossibilité de la part du service LNU de justifier que l'ensemble des intervenants du partenaire industriel en charge des activités de préparation des colis dispose bien des formations adaptées alors que cela est prévu dans la note d'organisation D5130NOTMD01 indice 12 ;
- une impossibilité d'expliquer aux inspecteurs le contenu de la formation « ADR 1.3 » délivrée au partenaire industriel en charge des mesures de débits de dose et de contamination réalisés dans le cadre des expéditions des colis en lien avec le remplacement des générateurs de vapeur.

---

<sup>2</sup> Accumulations ponctuelles ou de faible surface de substances radioactives entraînant un débit d'équivalent de dose plus élevé

**Observation III.5 : Il vous appartient de vous assurer que le contenu des formations délivrées aux partenaires industriels réalisant des activités en lien avec le transport de matières radioactives est bien adapté à leurs fonctions et leurs responsabilités.**

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, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Chef du Pôle REP,

Signé par

Bruno SARDINHA