

A Caen, le 17 juillet 2018

N/Réf. : CODEP-CAE-2018-037227

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Paluel  
BP 48  
76 450 CANY-BARVILLE**

**OBJET :** Contrôle des transports de substances radioactives  
CNPE de Paluel  
Inspection n° INSSN-CAE-2018-0176 du 12 juillet 2018  
Organisation des transports – Réception/expédition en INB

**Réf. :** - Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des transports de substances radioactives en référence, une inspection a eu lieu le 12 juillet 2018 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Paluel sur le thème des transports de substances radioactives.

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 12 juillet 2018 a concerné l'organisation des transports de substances radioactives. Les inspecteurs ont contrôlé les conditions de préparation d'une expédition de colis de déchets radioactifs conditionnés dans des coques béton. Ils ont également consulté le dossier de préparation et d'expédition d'un colis soumis à agrément (évacuation de combustibles usés) et les mesures préventives pour éviter la contamination des convois de combustibles usés.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour l'organisation des expéditions de substances radioactives apparaît satisfaisante. Ils ont en particulier souligné la qualité du rapport annuel du conseiller à la sécurité des transports. Toutefois, l'exploitant devra tenir compte des demandes et observations explicitées ci-dessous.

## **A Demandes d'actions correctives**

### **A.1 Expédition de coques béton C4**

Selon le §1.7.3 de l'ADR<sup>1</sup>, un système de management doit être établi et appliqué pour garantir que la conception du modèle de colis permet de se conformer aux dispositions réglementaires applicables. Conformément au §801.1 du guide SSG-26 de l'AIEA<sup>2</sup>, l'ASN considère que cela nécessite que le concepteur réalise un dossier de sûreté contenant les éléments permettant de justifier le respect des prescriptions applicables au type du modèle de colis. En particulier, ce dossier doit apporter la démonstration de la résistance des dispositifs d'arrimage prévus pour le transport et préciser les instructions d'utilisation mentionnant toutes les informations nécessaires pour garantir une utilisation de l'emballage conforme au modèle de colis. Le §5.1.5.2.3 de l'ADR prévoit également une attestation de conformité.

Le jour de l'inspection, EDF procédait à l'expédition de déchets contenant des filtres irradiants. Les filtres sont conditionnés dans des conteneurs en béton cylindriques dénommés « coques béton C4 ». Il s'agit d'un colis non agréé de type IP-2<sup>3</sup> contenant des substances radioactives de faible activité spécifique (LSA-II). Ce modèle de colis dispose d'un dossier de sûreté référencé D450716016456. Ce document renvoie vers d'autres références en ce qui concerne les instructions d'utilisation. L'exploitant, son prestataire et le transporteur emploient des documents opérationnels qui ne se réfèrent pas directement aux documents précisés ci-dessus et à l'attestation de conformité référencée D450716016462. Le lien entre le certificat d'agrément, le dossier de sûreté et les différentes procédures ou modes opératoires n'est pas entièrement établi et ne permet pas de s'assurer de la cohérence de l'ensemble des documents. En conséquence, le personnel réalisant ou contrôlant les opérations de chargement, de calage et d'arrimage ne dispose pas de toutes les données à la bonne réalisation des opérations.

En particulier, les inspecteurs ont relevé que :

- la note de calcul référencée NDC 06-16-014 précise que l'avant des coques C4 (c'est-à-dire coté cabine du chauffeur) doit être en butée contre les ranchers<sup>4</sup> ; or, lors des opérations de chargement, les inspecteurs ont noté que cette condition n'a pas été respectée pour au moins une coque C4 ;
- la fiche réflexe associée à la note de calcul précise qu'en cas de chargement de coques d'une masse globale supérieure à 25 tonnes, une consultation spécifique doit être réalisée afin notamment de réaliser un calcul de la descente de charge au niveau des essieux. Ce document n'a pu être présenté aux inspecteurs le jour de l'inspection pour le chargement dépassant 25 tonnes ;
- le positionnement des tapis antiglisses et la vérification de leur bon état n'est pas indiquée dans les documents opérationnels alors que leur importance est indiquée dans la note de calcul précitée.

**Je vous demande de vous assurer que les documents opérationnels utilisés pour le chargement, le calage et l'arrimage des coques en béton C4 pendant le transport correspondent bien au dossier de sûreté, à l'attestation de conformité ainsi qu'aux instructions qui y sont référencées. Vous veillerez à ce que les documents opérationnels de l'exploitant, du prestataire et du transporteur y fassent bien référence et reprennent tous les éléments permettant d'assurer le respect des exigences de ces documents. Au titre du retour d'expérience vous étendrez votre réflexion aux chargements de coque C1.**

---

<sup>1</sup> ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

<sup>2</sup> Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material N°SSG-26

<sup>3</sup> IP-2 : Industrial Package. Il s'agit d'un colis industriel de niveau 2 sur une échelle à 3 niveaux (IP-1 à IP-3)

<sup>4</sup> Pièces de calage positionnées dans les fourreaux de la remorque

Afin de réaliser les opérations de préparation de l'expédition, le prestataire utilise un plan qualité référencé D5310 PQTLN011 (indice 7). Les inspecteurs ont relevé que la masse d'une coque C4 reportée sur celui-ci était erronée. Lors des opérations de chargement à l'intérieur du bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC), les inspecteurs ont en effet noté que la coque C4 n°3171940 affichait une masse de 2910 kg sur le peson pour une valeur reportée dans le plan qualité de 2305 kg.

**Je vous demande de prendre les mesures permettant d'assurer une meilleure traçabilité des informations relatives aux coques béton C4 dans le plan qualité.**

## **A.2 Adéquation matière emballage**

L'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route, dit ADR, dispose en son point 1.4.2.1.1 que :

*« L'expéditeur de marchandises dangereuses a l'obligation de remettre au transport un envoi conforme aux prescriptions de l'ADR. Dans le cadre du 1.4.1, il doit notamment s'assurer que les marchandises dangereuses soient classées et autorisées au transport conformément à l'ADR. ».*

Les inspecteurs ont assisté à une partie des opérations d'expédition de neuf coques béton C4 contenant des filtres. Il s'agit d'un colis de type IP-2 contenant des substances radioactives de faible activité spécifique (LSA-II). Conformément au §5.1.5.2.3 de l'ADR, ce modèle de colis dispose d'un certificat de conformité décrivant notamment le contenu radioactif pouvant y être transporté. Les inspecteurs ont contrôlé que l'expéditeur procédait à la vérification de l'adéquation entre la matière à transporter et l'emballage utilisé. L'exploitant n'a pas pu montrer le jour de l'inspection le respect de l'activité spécifique du colis pour répondre à la définition LSA-II du §2.2.7.2.3.1.2 de l'ADR.

**Je vous demande d'intégrer dans le contrôle d'adéquation matière emballage l'ensemble des éléments du certificat de conformité des colis de coques béton C4 et de son contenu qui répondent aux critères de classement de la matière.**

## **A.3 Contrôle d'étanchéité avant chargement du combustible utilisé**

La procédure nationale combustible « préparation emballage vide avant chargement ECU TN12/2 ou 13/2 » d'EDF prévoit la réalisation d'un test d'étanchéité facultatif de l'emballage avant son chargement. Ce test n'est pas requis par la notice d'utilisation de l'emballage TN 13/2. Lors de l'inspection du 16 juin 2017<sup>5</sup>, les inspecteurs ont constaté que le site de Paluel avait choisi de le réaliser. Les inspecteurs avaient noté que, bien que le résultat ait été négatif pour les opérations en cours, la préparation de l'emballage s'était poursuivie pendant plusieurs jours avant d'être stoppée.

Afin de tenir compte de ce retour d'expérience, vous avez demandé l'ajout d'une mention précisant la conduite à tenir en cas de non obtention du test du bouchon dans la procédure nationale PNC DCATNI 09 « Préparation emballage vide avant chargement ECU TN12/2 ou TN13/2 ». Dans l'attente de cette intégration, le site de Paluel prévoyait l'intégration de cette précision dans une note interne. L'exploitant n'a pas été en mesure de montrer le jour de l'inspection les éléments attestant de cette intégration.

**Je vous demande de mettre en place la conduite à tenir en cas de non obtention du test du bouchon avant chargement du combustible utilisé.**

---

<sup>5</sup> Lettre de suite de l'ASN référencée CODEP-CAE-2017-024915 accessible sur le site internet de l'ASN

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Vérification du niveau de contamination des composants de l'emballage TN13/2**

L'annexe 6A-1 du dossier de sûreté DOS-07-00084864-601 Rév.08 concernant l'emballage TN13/2 prévoit une vérification du niveau de contamination des pièces démontées et de toutes les surfaces accessibles de l'emballage avant la fermeture du colis.

Le plan qualité dédié aux opérations de préparation de l'évacuation des combustibles usés référencé D5310 PQTL N003 (indice 26) ne reprend pas ces éléments. L'exploitant a cependant pu présenter le lendemain de l'inspection les résultats de la vérification du niveau de contamination des pièces démontées et des surfaces accessibles pour l'expédition PAL2-18-01 du 2 juillet 2018. Ces contrôles sont réalisés par un prestataire. Cependant, le plan qualité du CNPE de Paluel responsable de l'expédition ne trace *à priori* pas ces opérations. Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé qu'il n'y avait pas à ce stade de points d'arrêt définis dans le plan qualité du CNPE de Paluel.

**Je vous demande de vous prononcer sur l'adéquation entre le plan qualité dédié aux opérations de préparation de l'évacuation des combustibles usés référencé D5310 PQTL N003 (indice 26) et les exigences de vérification du niveau de contamination listées dans l'annexe 6A-1 du dossier de sûreté DOS-07-00084864-601 Rév.08 permettant de s'assurer de l'exhaustivité des actions à réaliser. Vous vous prononcerez également sur l'opportunité d'intégrer dans le plan qualité en vigueur des points d'arrêt.**

## **C Observations**

Sans objet



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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.

**La chef de division,**

**Signé par**

**Hélène HERON**