

DIVISION DE CAEN

A Caen, le 23 juillet 2019

N/Réf. : CODEP-CAE-2019-033043

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Flamanville  
BP 4  
50 340 LES PIEUX**

**OBJET :** Contrôle des transports de substances radioactives  
CNPE de Flamanville  
Inspection n° INSSN-CAE-2019-0065 du 16 juillet 2019  
Organisation des transports de substances radioactives – 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 16 juillet 2019 au CNPE de Flamanville 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 16 juillet 2019 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 bétons. Ils ont également consulté un dossier de préparation et d'expédition d'un colis non soumis à agrément (expédition de matériels contaminés). Enfin, les mesures prises suite à l'évènement significatif de transport de 2018 ont été examinées.

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 globalement satisfaisante. Toutefois l'exploitant devra renforcer son suivi du calage/arrimage.

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

### **A.1 Rigueur documentaire des documents de calage/arrimage pour les expéditions de coques**

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 soumis à agrément 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 notamment une notice de calcul accompagnée du plan de chargement en fonction du nombre et du type de coques à charger. Les inspecteurs ont relevé que les versions des documents utilisées par le chauffeur réalisant le calage/arrimage différaient de celles présentes dans le dossier de préparation de l'expédition de l'exploitant. Ces deux versions différaient notamment à propos de la mise en place de sangles d'arrimage. In fine et après recherche, il s'avère que le mode de calage/arrimage prévu par le chauffeur et mis en place le jour de la visite correspondait bien à la version en vigueur de la note de calcul de calage/arrimage. En conséquence, le personnel réalisant ou contrôlant les opérations de chargement, de calage et d'arrimage ne dispose pas de toutes les données permettant la bonne réalisation des opérations. Enfin, la base de données des notices d'utilisation des systèmes de transports employés pour les expéditions de déchets n'était pas à jour.

**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 coques C1. Enfin, je vous demande de vous assurer que la base de données des notices d'utilisation des systèmes de transports employés pour les expéditions de déchets soit en permanence à jour.**

### **A.2 Actions de contrôles réglementaires de radioprotection sur les expéditions de substances radioactives**

Selon l'ADR, l'expéditeur est responsable du contrôle avant expédition de la contamination surfacique du colis et du débit d'équivalent de dose à proximité de celui-ci ainsi que du véhicule de transport.

Les inspecteurs ont relevé que, pour la réalisation à distance réglementaire des contrôles de débit d'équivalent de dose, l'exploitant n'a effectué une mesure de distance qu'une fois, en début des contrôles. Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé que le report des mesures dans le dossier transport n'était pas

---

<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)

toujours réalisé immédiatement. Ces pratiques peuvent conduire à des mesures erronées par manque de précision de distance de mesure ou par mauvais report des valeurs relevées.

**Je vous demande de prendre toutes mesures, notamment concernant l'ergonomie des contrôles, pour garantir la conformité des actions de contrôles réglementaires de radioprotection sur les expéditions de substances radioactives.**

### **A.3 Fiche de contrôle par l'expéditeur du bon calage/arrimage des colis de matériels**

L'exploitant a déclaré le 12 décembre 2018 un évènement significatif sur les transports concernant le défaut de calage/arrimage d'un colis radioactif sur le site de Paluel en provenance de Flamanville. Il s'agissait d'un conteneur chargé de matériels. L'exploitant a procédé à l'analyse des causes de l'évènement conduisant à des actions pour en éviter le renouvellement. Parmi ces mesures, l'exploitant a mis en place un support de contrôle de calage/arrimage pour les services du site de Flamanville effectuant ces contrôles avant le départ.

Les inspecteurs ont noté la rédaction effective de ce support intégrant des bonnes pratiques en matière de calage et arrimage. Cependant, les inspecteurs relèvent que ce support ne fait aucun lien avec les éléments du dossier de sûreté, du certificat de conformité, des notices d'utilisation ou des notes de calcul des emballages. Cette situation conduit au fait que le contrôle d'adéquation entre les préconisations de ces documents et le calage/arrimage n'est pas réalisé.

**Je vous demande de compléter le support de contrôle calage/arrimage pour intégrer le contrôle de son adéquation avec les éléments du dossier de sûreté, du certificat de conformité, des notices d'utilisation ou des notes de calcul des emballages.**

### **A.4 Mise à jour des documents de calage/arrimage des emballages MIMIAT**

Lors de l'inspection du 27 juin 2018, les inspecteurs avaient relevé que le manuel d'utilisation de l'emballage MIMIAT ne référençait pas la note de calcul nécessaire à l'arrimage du conteneur sur la remorque du camion. Comme suite à cette inspection, l'exploitant du site de Flamanville a formalisé auprès des services centraux d'EDF gérant la base documentaire des notices d'utilisation des emballages la nécessité de faire évoluer la documentation d'utilisation de l'emballage MIMIAT.

Les inspecteurs ont relevé que cette action n'avait pas été achevée. En effet, la documentation d'utilisation de l'emballage MIMIAT n'a pas été modifiée depuis l'inspection du 27 juin 2018.

**Je vous demande d'achever la mise à jour de la documentation d'utilisation de l'emballage MIMIAT afin de tenir compte de la note de calcul nécessaire à l'arrimage du conteneur sur la remorque du camion.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Situation des entreposages de fûts PE de déchets au niveau du BAC**

Le bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC) est utilisé par EDF pour le bouchage des coques béton et pour l'entreposage de déchets en différents types de conditionnements (coques bétons, fûts plastiques, fûts métalliques...).

Les inspecteurs ont relevé que l'entreposage des fûts plastiques (déchets incinérables) excédait la zone dédiée et qu'une partie de ces fûts n'était pas couverte par le système d'extinction incendie. Interrogés, vos représentants ont indiqué que l'entreposage des fûts de déchets destinés à la filière incinération manquait de capacité pour faire face aux difficultés rencontrées, notamment l'indisponibilité temporaire de la filière d'incinération.. Les inspecteurs s'interrogent sur la conformité de cette situation avec le référentiel de l'exploitant et sur les mesures de maîtrise des risques incendie prises en compensation.

**Je vous demande de m'indiquer si les conditions actuelles d'entreposage des fûts plastiques sont conformes au référentiel du site de Flamanville et si les mesures de maîtrise des risques incendie ont été renforcées vu les circonstances.**

## **B.2 Etat de la pince à coques**

La pince à coques utilisée pour la manutention des coques C4 présente des traces de corrosion. Le rapport de contrôle annuel de l'organisme agréé relève également cette observation lors de ses contrôles en 2017 et 2018. Les inspecteurs s'interrogent, compte tenu de l'état général de cet accessoire de levage, sur les facilités de contrôles de contamination réalisables et sur son caractère décontaminable.

**Je vous demande de vous prononcer de manière argumentée sur les facilités de contrôles de contamination réalisables et sur le caractère décontaminable de la pince à coques.**

## **C Observations**

### **C.1 Remplacement des extincteurs du BAC**

Comme suite aux constats par les inspecteurs du dépassement de l'échéance de contrôle de deux extincteurs situés dans le bâtiment des auxiliaires de conditionnement (BAC), l'exploitant a mis en place deux nouveaux extincteurs.



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 et conformément à l'article R.596-5 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 de division,**

**Signé par**

**Adrien MANCHON**