

Référence courrier : CODEP-CAE-2021-051996

Caen, le 04 novembre 2021

**Monsieur le Directeur  
de l'établissement ORANO Recyclage  
de La Hague  
BEAUMONT HAGUE  
50444 LA HAGUE Cedex**

**Objet :** Contrôle des transports de substances radioactives.  
Etablissement Orano Recyclage de La Hague – INB n°33, 38, 47, 80, 116 ,117 et 118  
Inspection n° INSSN-CAE-2021-0131 du 20/10/2021.  
Transports des substances radioactives.

**Référence :**

[1] - 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 installations nucléaires de base et des transports de substances radioactives en référence, une inspection a eu lieu le 20 octobre 2021 sur le site Orano Recyclage La Hague sur le thème des transports de substances radioactives.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

**SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection du 20 octobre 2021 a concerné l'organisation des transports de substances radioactives sur la voie publique et plus particulièrement l'organisation mise en place pour les activités d'expédition de colis soumis et non soumis à l'agrément de l'autorité compétente. Les inspecteurs ont contrôlé la déclinaison et la traçabilité des opérations de préparation d'expéditions et de maintenance des emballages. Ils ont examiné les éléments relatifs à une expédition de déchets technologiques en colis de type IP-2<sup>1</sup>. Ils ont également contrôlé la traçabilité des opérations de préparation d'une expédition

---

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

de colis de type B composée de colis FS47<sup>2</sup>. Enfin, ils ont examiné la prise en compte du retour d'expérience d'événements et d'inspections concernant le transport.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour l'expédition de substances radioactives apparaît satisfaisante. Cependant, des axes d'amélioration ont été identifiés. Ils font l'objet des demandes et observations ci-dessous.

## **A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES**

### **Traçabilité des opérations liées à l'expédition d'un colis de type B**

Le paragraphe 2.2.7.2.4.6 de l'ADR<sup>3</sup> prévoit que pour les colis de type B, un certificat d'agrément soit délivré par l'autorité compétente, en l'occurrence l'ASN. Ce certificat d'agrément est accordé sur la base d'un dossier de sûreté. Les conteneurs chargés d'étuis contenant des boîtes chargées d'oxyde de plutonium doivent être transportés dans des colis de type B.

Les opérations effectuées pour l'expédition du 23 septembre 2021 de conteneurs visés ci-dessus ont été examinées. Ce transport utilise l'emballage de type FS47 ayant le certificat d'agrément F/290/B(U)F-96(Lv). Le transport de ces colis FS47 est réalisé dans un caisson spécifique. Le dossier de sûreté sur lequel se base le certificat prévoit des opérations spécifiques pour assurer la sûreté des colis. Les inspecteurs ont contrôlé par sondage la traçabilité des opérations réalisées.

Les inspecteurs ont relevé que :

- la description des critères des contrôles visuels à effectuer pour s'assurer du bon état de la portée de joint et des joints n'était pas exhaustive dans l'imprimé utilisé ;
- chaque pièce visée par un contrôle visuel n'était pas tracée individuellement mais collectivement sans indication de date du contrôle. Ceci peut être source de confusion ;
- la date du contrôle des serrages du couvercle et du capot n'était pas indiquée ;
- les références de la clé de contrôle de serrage n'était pas tracée dans l'imprimé utilisé ;
- le nom du contrôleur et la date de réalisation des mesures de radioprotection n'étaient pas reportés ;
- la date du contrôle du râtelier présent dans le caisson de transport n'était pas tracée.

---

<sup>2</sup> Colis FS47 : colis de conteneur chargé d'étuis contenant des boîtes chargées d'oxyde plutonium

<sup>3</sup> ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

**Demande A1 : Je vous demande de compléter les documents assurant la traçabilité des opérations réalisées pour assurer la sûreté du colis FS47 en y intégrant notamment les points constatés ci-dessus. Je vous demande par ailleurs, de manière plus générale, de veiller au bon remplissage des documents assurant la traçabilité des opérations réalisées lors des prochaines expéditions de colis FS47.**

#### **Interdiction de lubrification des assemblages boulonnés des FS47**

Le dossier de sûreté du modèle de colis FS47 sur lequel se base le certificat prévoit que les assemblages boulonnés ne fassent pas l'objet de lubrification. L'exploitant a confirmé qu'il n'était pas prévu de lubrification lors de ces opérations. Les inspecteurs ont relevé que les modes opératoires ne précisaient pas ce point.

**Demande A2 : Je vous demande de préciser dans les modes opératoires utilisés pour la préparation des colis FS47 l'interdiction de lubrifier les assemblages boulonnés du colis.**

#### **Puissance thermique des colis FS47 autorisés dans le caisson de transport**

Tel qu'indiqué ci-dessus, les colis FS47 sont transportés dans un caisson confiné qui a fait l'objet d'une autorisation de l'ASN. Cette autorisation impose une limitation de la puissance thermique des colis FS47.

Les inspecteurs ont relevé que la fiche de vérification employée par l'exploitant ne précisait pas si la valeur reportée était la puissance thermique maximale présente dans le FS47 le plus pénalisant ou la puissance moyenne de l'ensemble des colis FS47. Par ailleurs, la fiche de suivi ne présente pas le total des puissances thermiques présentes dans chaque colis FS47. Les inspecteurs considèrent que cela ne facilite pas le contrôle du respect de la puissance thermique admissible dans le caisson.

**Demande A3 : Je vous demande d'améliorer le formalisme des documents utilisés afin de faciliter le contrôle du respect de la puissance thermique maximale admissible dans le caisson de transport des colis FS47.**

#### **Assurance de la qualité des expéditions du modèle de colis DV78**

Selon le paragraphe 1.7.3 de l'ADR, 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>4</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 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.

Les opérations effectuées pour l'expédition du 1<sup>er</sup> octobre 2021 de fûts de déchets bétonnés, également dénommés fûts C0, ont été examinées. Ce transport utilise un emballage nommé DV 78. Il s'agit d'un colis de type IP-2 contenant des substances radioactives de faible activité spécifique (LSA-II). Ce modèle de colis dispose d'un dossier de sûreté et d'une attestation de conformité d'un modèle de colis de type IP-2 référencé DV 78-IP2. Les inspecteurs ont relevé que le document opérationnel, référencé LMC/MOP/386.02/003, utilisé par les opérateurs chargés de la préparation de l'expédition ne listait pas les documents amont ayant servi à sa rédaction. En ce qui concerne la documentation servant aux opérations d'entretien, les inspecteurs ont relevé que les références du certificat d'agrément et du dossier de sûreté n'étaient pas à jour. Ainsi, le lien entre le dossier de sûreté et les différentes procédures ou modes opératoires n'était pas entièrement établi et ne permettait pas de s'assurer de la cohérence de l'ensemble des documents et donc de l'exhaustivité des exigences inhérentes à ces transports.

En particulier, les inspecteurs ont relevé que les règles de répartition de la charge en cas de chargement incomplet et de limitation de masse par étage de fûts dans l'emballage DV 78 décrites dans les instructions d'utilisation du DV 78 n'étaient pas reprises dans le document opérationnel référencé LMC/MOP/386.02/003.

**Demande A4 : Je vous demande de vous assurer que les documents opérationnels utilisés pour la préparation des expéditions et la maintenance des colis DV 78 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. En particulier, je vous demande d'intégrer les règles de répartition de la charge dans l'emballage DV 78 en cas de chargement incomplet et de limitation de charge par étage de fûts dans l'emballage DV 78 dans le document opérationnel référencé LMC/MOP/386.02/003.**

---

<sup>4</sup> Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material N° SSG-26

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

### **Contrôles réguliers et maintenance des colis FS47**

Le certificat d'agrément F/290/B(U)F-96(Lv) du modèle de colis FS47 renvoie au programme d'entretien décrit dans le dossier de sûreté de ce modèle de colis. Ce dossier de sûreté demande qu'à chaque cycle de l'emballage, celui-ci fasse l'objet d'une vérification générale intégrant plusieurs organes.

Les inspecteurs ont consulté le document indiquant la réalisation des contrôles pour les FS47. Ceux-ci sont réalisés lors du retour des emballages FS47 vides sur l'atelier AMEC2<sup>5</sup>. La gamme de maintenance n'a pas été examinée le jour de l'inspection et l'ensemble des organes à contrôler n'a pas pu être vérifié. Par ailleurs, les inspecteurs ont été informés que des colis FS47 pleins sont réceptionnés sur l'établissement et ne passent pas par l'atelier AMEC2 pour la réalisation des contrôles réguliers. L'exploitant n'a pas pu nous préciser à quel moment ces contrôles étaient réalisés.

**Demande B1 : Je vous demande de m'indiquer si l'ensemble des organes à contrôler est intégré dans la gamme de maintenance des emballages FS47. Par ailleurs, je vous demande de me préciser comment sont réalisés les contrôles à chaque cycle pour les colis FS47 réceptionnés pleins sur l'établissement Orano Recyclage. Le cas échéant, vous prendrez les mesures nécessaires afin de réaliser ces contrôles conformément au dossier de sûreté.**

### **Contrôle d'étanchéité des colis FS47**

Tel qu'indiqué ci-dessus, les colis FS47 dispose d'un dossier de sûreté qui prévoit des opérations spécifiques pour assurer la sûreté des colis. Concernant le confinement des matières radioactives pour le transport sur voie publique, des dispositions matérielles sont prévues et doivent faire l'objet d'un contrôle du taux de fuite.

Les inspecteurs ont consulté le dossier relatif à l'expédition de colis FS47 du 23 septembre 2021. Ils ont noté la présence du contrôle du taux de fuite des colis FS47 et n'ont pas relevé d'écart. Les inspecteurs s'interrogent cependant sur le calcul qui est réalisé en ce qui concerne la conversion du taux de fuite acceptable en fonction des conditions de température et de pression au moment du test. Les inspecteurs s'interrogent également sur la protection du fichier informatique utilisant des formules de calculs. Enfin, les inspecteurs ont noté que le mode opératoire associé au test d'étanchéité reprenait des références documentaires non mises à jour.

---

<sup>5</sup> AMEC2 : Atelier de maintenance et d'entretien des châteaux n°2

**Demande B2 : Je vous demande de m'indiquer si le taux de fuite calculé prend en compte les conditions de température et de pression au moment du test. Je vous demande de vous assurer que la protection du fichier informatique utilisé ne permet pas de modifier de façon fortuite les paramètres de calcul. Enfin, je vous demande de mettre à jour les références documentaires présentes dans le mode opératoire associé au test d'étanchéité.**

Le dossier de sûreté précise que le personnel réalisant le contrôle d'étanchéité doit être qualifié conformément à la norme internationale ISO 9712.

Selon les informations communiquées par l'exploitant, le personnel réalisant cette opération est formé par le parcours d'habilitation interne à l'atelier T4/BSI.

**Demande B.3 : Je vous demande de m'indiquer si le parcours d'habilitation de l'atelier T4/BSI intègre les exigences de la qualification de la norme internationale ISO 9712.**

### **Contrôle des colis DV 78 avant expédition**

Le paragraphe 1.4.2.1.1 de l'ADR dispose que l'expéditeur de marchandises dangereuses a l'obligation de remettre au transport un envoi conforme aux prescriptions de l'ADR.

Dans le cadre des expéditions des colis DV 78, l'exploitant réalise en amont du chargement des fûts de déchets bétonnés C0 dans l'emballage un contrôle visuel de son état général. Ce contrôle peut être réalisé bien avant l'expédition effective du colis chargé. En l'occurrence pour l'expédition du 1<sup>er</sup> octobre 2021 du DV 78 chargé, le contrôle de l'état général du DV 78 a été effectué le 2 septembre 2021. Le chargement des fûts a ensuite été réalisé les 2 et 3 septembre 2021. Le conteneur chargé a été entreposé jusqu'au 1<sup>er</sup> octobre 2021, date de son expédition. Les inspecteurs s'interrogent sur la validité du contrôle de l'état général du conteneur dans la mesure où elle intervient en amont du chargement et à une date éloignée de l'expédition. Par ailleurs, les inspecteurs ont relevé que la fiche de contrôle n'était pas systématiquement complétée en ce qui concerne la partie « *demande de réparation* ».

**Demande B4 : Je vous demande de vous prononcer sur le caractère suffisant du contrôle de l'état général de l'emballage DV 78 dans la mesure où celui-ci est réalisé en amont du chargement et à une date qui peut être éloignée de la date d'expédition. Je vous demande de veiller à ce que la fiche de contrôle soit bien renseignée.**

### **Pont de manutention des FS47 sur l'atelier BSI**

Les inspecteurs ont relevé que la dernière visite générale périodique du pont de manutention des FS47 sur l'atelier BSI faisait état d'un défaut concernant le dispositif homme-mort. Ce pont étant utilisé en mode automatique, ce dispositif n'est pas utilisé en fonctionnement normal. L'exploitant s'est engagé à procéder aux recherches de l'origine de l'apparition du défaut sur le pont de manutention dans la mesure où il a été relevé qu'il s'agissait d'un défaut de conception.

**Demande B5 : Je vous demande de nous communiquer les résultats des recherches de l'origine de l'apparition du défaut sur le pont de manutention.**

### **C. OBSERVATIONS**

Sans objet

Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois** des 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.

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 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.

**L'adjoint au chef de division**

**Signé par**

**Hubert SIMON**