

**Référence courrier :**  
CODEP-CAE-2022-019830

Orano Recyclage  
Établissement de La Hague  
Beaumont Hague  
50444 LA HAGUE Cedex

À l'attention de Monsieur le directeur

Caen, le 28 avril 2022

**Objet :** Contrôle du transport de substances radioactives

**Code :** Inspection n° INSSN-CAE-2022-0147 du 29 mars 2022

Conformité des transports internes à l'arrêté INB et au référentiel

**Références :**

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base, dit « arrêté INB » ;
- [3] Arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »)
- [4] Décision n° 2017-DC-0616 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 30 novembre 2017 relative aux modifications notables des installations nucléaires de base ;
- [5] Décision n° 2015-DC-0532 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 17 novembre 2015 relative au rapport de sûreté des installations nucléaires de base ;
- [6] Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route, dit « ADR », version du 1<sup>er</sup> janvier 2021 ;
- [7] Guide de l'ASN n° 3 sur les recommandations pour la rédaction des rapports annuels d'information du public relatifs aux INB.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des transports de substances radioactives, précisées en référence [1], une inspection a eu lieu le 29 mars 2022 sur le site d'Orano Recyclage de La Hague. Elle avait pour thème la conformité des transports internes à la réglementation des installations nucléaires de base (INB).

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.

## **Synthèse de l'inspection**

Après une analyse de la conformité du référentiel de l'installation pour les transports internes à la réglementation INB, les inspecteurs se sont rendus dans le Magasin Central pour observer une expédition de marchandises dangereuses non radioactives. Ils se sont ensuite rendus au bureau de planification des transports, afin de consulter les dossiers de transports internes.

À l'issue de cette inspection, il ressort que l'organisation des transports internes mise en place par l'établissement Orano Recyclage de La Hague est satisfaisante. Le contenu des règles générales d'exploitation des transports internes, la définition des responsabilités et la gestion de la sous-traitance des opérations de transport interne sont conformes aux exigences. Les consignes sont cohérentes aux exigences et globalement appliquées. Le personnel inspecté disposait des attestations de formation requise. Le conseiller à la sécurité des transports a été en mesure de répondre aux questions des inspecteurs.

Toutefois, les inspecteurs ont relevé quelques éléments manquants dans le référentiel de l'installation relatif aux transports internes et plusieurs ambiguïtés qui pourraient conduire à des écarts réglementaires. En particulier, les inspecteurs ont constaté que des progrès restent nécessaires dans l'appropriation, pour ce concerne les transports internes, de la décision n° 2017-DC-0616 sur les modifications notables des installations nucléaires de base.

Par ailleurs, Orano doit être plus attentif au respect des exigences portant sur les opérations de transport en conditions météorologiques dégradées.

\*

\* \*

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

#### **Incomplétude du référentiel**

Les articles 4.9.5 et 4.9.6 de la décision n° 2015-DC-0532 [5] prescrivent de décrire et d'analyser les risques associés à toutes les opérations de transport internes (TI) qui ne sont pas conformes à la réglementation des transports de marchandises dangereuses sur la voie publique (TVP). Ces exigences s'appliquent à toutes les marchandises dangereuses concernées par cette réglementation (matières radioactives ou non).

Le transport interne de marchandises dangereuses non radioactives (TI-MDNR) fait l'objet d'un chapitre dédié des Règles générales d'exploitation (RGE) de l'installation. En revanche, le rapport de sûreté (RDS) ne comporte pas de présentation de ces transports, que ce soit dans un chapitre dédié ou de façon plus dispersée. Aucune analyse de sûreté n'a donc été formalisée pour les TI-MDNR.

**Demande A1 : Je vous demande de formaliser dans le RDS votre analyse de sûreté des TI-MDNR. Vous prendrez en compte toutes les marchandises dangereuses de l'établissement, y compris celles qui sont gérées par l'installation Transports internes et par le Magasin central notamment et explicitez celles qui sont réalisées selon des modalités conformes à la réglementation TVP. Pour les TI-MDNR qui seraient réalisées selon des modalités différentes, vous justifierez les dispositions de sûreté retenues. Si nécessaire, vous mettrez à jour les RGE des TI-MDNR pour prendre en compte les conclusions de cette analyse.**

#### Conformité des RGE à l'arrêté INB et à la décision n° 2017-DC-0616

L'article 8.2.2 de l'arrêté INB [2] prescrit que : « *Les opérations de transport interne de marchandises dangereuses doivent respecter soit les exigences réglementaires applicables aux transports de marchandises dangereuses sur la voie publique, soit les exigences figurant dans les règles générales d'exploitation mentionnées au 2° du II de l'article 20 du décret du 2 novembre 2007 susvisé, dans les règles générales de surveillance et d'entretien mentionnées au 10° du II de l'article 37 du même décret ou dans les règles générales de surveillance mentionnées au 10° du II de l'article 43 du même décret* ». Par ailleurs, les articles 2.5.1 et 2.5.2 de l'arrêté prescrivent que l'exploitant identifie les éléments importants pour la protection, les activités importantes pour la protection, les exigences définies afférentes et tient leur liste à jour.

La décision de l'ASN n° 2017-DC-0616 [4] fixe des seuils à partir desquels les modifications des transports internes sont soumises à déclaration ou à autorisation de l'ASN.

En application de l'arrêté INB, Orano a écrit des RGE pour les opérations de transport interne (RGE-TI) réalisées selon des modalités différentes de celles qui sont prescrites par la réglementation TVP. Elles abordent toutes les principales thématiques de la réglementation TVP, y compris par exemple l'étiquetage et la formation des conducteurs.

Les inspecteurs ont néanmoins relevé plusieurs ambiguïtés dans les RGE des transports internes en vigueur, susceptibles de conduire à des écarts réglementaires :

- Le paragraphe 2.1 du chapitre 1 des RGE relatives aux transports internes de matières radioactives (TI-MR) indique que « *dans le cas où l'activité totale serait supérieure à 100 A2, les dispositions compensatoires seraient alors indiquées dans l'annexe du RDS pour des transports réguliers ou dans une analyse spécifique pour les transports exceptionnels* ». Le chapitre contient une phrase similaire pour les colis classés SCO.

L'ASN rappelle que, même exceptionnel, aucun transport ne peut déroger à l'article 8.2.2 susmentionné ni faire l'objet de dispositions compensatoires sans modification des RGE conforme à la décision n° 2017-DC-0616 [4]. Dès lors, la mention aux transports exceptionnels ne paraît pas appropriée telle qu'elle est rédigée.

- Le chapitre 0 des RGE des TI-MR indique que : « *les Navettes à operculaires chargées de coques et embouts (CSD-C) et ne respectant pas les conditions de masse maximum en matières fissiles (NB : issues du RDS) peuvent néanmoins être traitées selon une procédure écrite en concertation avec l'ingénieur critiqueur* ». Bien que cette possibilité n'ait pas été utilisée selon vos représentants, l'ASN rappelle que la démonstration de sûreté présentée dans le RDS s'appuie sur cette masse maximum de

matières fissiles. Elle ne peut pas être modifiée sans modification du référentiel conforme à la décision n° 2017-DC-0616 [4].

- Les chapitres 1 et 3 des RGE des TI-MR ne mentionnent que le seuil de 100 A2 pour la nécessité d'autorisation de l'ASN avant la mise en œuvre d'une modification, alors que le seuil est de 1 A2, par exemple, pour les matières liquides de plus de 5 L. Aucun seuil de déclaration n'est indiqué.

Par ailleurs, les RGE des TI-MDNR n'indiquent que les seuils d'exemption, en occultant l'existence de critères d'autorisation et de déclaration.

Les inspecteurs ont vérifié que la procédure de Modifications notables du site (FEM-DAM) est conforme à la décision. Toutefois les échanges entamés pendant l'inspection sur la mise en conformité du modèle de colis EMEM montrent que l'application de la décision [4] aux modifications relatives aux transports internes est encore mal comprise par certains agents.

- L'article 1.2.6 de la décision n° 2017-DC-0616 [4] impose que l'exploitant transmette à l'ASN tous les cinq ans une version consolidée du référentiel modifié. Cette disposition s'applique donc à toutes les modifications qui ont fait l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration. Or Orano ne prévoit de consolider et de transmettre à l'ASN que les modifications notables relatives aux colis d'activités supérieures à 100 A2.
- La liste des EIP et des AIP du colis R77S n'est pas référencée dans le chapitre 3 des RGE des TI-MR, contrairement aux listes équivalentes pour les autres colis d'activité supérieure à 100 A2. Aucune liste d'EIP et d'AIP n'est référencée pour les colis d'activité inférieure à 100 A2 ou les colis de marchandises dangereuses non radioactives.

**Demande A2 : Je vous demande de mettre jour vos RGE en conséquence. Vous y référencerez notamment la liste des EIP et des AIP du colis R77S. Vous mettrez également les RGE des TI-MR et des TI-MDNR en conformité avec la décision de l'ASN n° 2017-DC-0616 [4].**

#### Application et déclinaison des RGE dans les documents opérationnels

Le paragraphe 12 du chapitre 8 des RGE des TI-MR indique notamment que les TI sont suspendus en cas d'alerte de grand vent, c'est-à-dire pour une vitesse de vent supérieure à 130 km/h.

Orano suit les prévisions météorologiques et archive les données recueillies. Les inspecteurs ont ainsi pu identifier une alerte de grand vent le 18 février 2022 entre 13h30 et 14h30. Toutefois le cahier de quart et les documents de transport montrent qu'au moins un TI-MR (dossier 2022/3367 : transport d'EMEM) et un TI-MDNR (dossier 2021/8319 : transport de fioul) ont été réalisés sur ce créneau.

**Demande A3 : Je vous demande de veiller à la suspension des transports internes en cas de conditions météorologiques très dégradées.**

Le paragraphe 2.5.2 du chapitre 6 des RGE relatives aux TI-MR impose que « *les fûts contenant des boulets d'uranium sont autorisés à être transportés en R77S à condition que ces boulets soient composés d'uranium de rapport massique  $^{235}\text{U} / U_{\text{total}} \leq 2\%$*  ». Toutefois le paragraphe 6.1.1 de la consigne d'utilisation de

l'emballage R77S, référencée ELH-2015-056097 v5.0, indique au contraire que « sont interdits d'être transportés en R77S les fûts contenant : [...] des boulets d'uranium dont la teneur  $^{235}\text{U}/\text{U} \leq 2\%$  ».

**Demande A4 : Je vous demande de mettre à jour la consigne en conformité avec le référentiel.**

Le chapitre 4 des RGE-TI-MR précise la composition du dossier de transport interne établi par l'expéditeur. Celui-ci doit notamment indiquer l'activité totale ou, à défaut, l'activité maximale autorisée du colis. Or le bon de transport utilisé pour les colis PECM ne dispose d'aucun champ pour renseigner l'activité du colis, qui n'était donc pas indiquée pour le transport réalisé le 26 janvier 2022.

**Demande A5 : Je vous demande de mettre à jour vos formulaires de transport pour prévoir le renseignement des informations prévues par les RGE relatives aux TI, notamment l'activité du colis.**

## **B. Demandes d'informations complémentaires**

### Maîtrise des enjeux des transports internes

L'article L.125-15 du Code de l'environnement prescrit que tout exploitant d'INB établit chaque année un rapport présentant notamment les dispositions de maîtrise des risques et un bilan des incidents et accidents. Le Guide de l'ASN n° 3 [7] précise que la description des installations, le bilan des indicateurs et la présentation des événements devraient prendre en compte les transports internes (et externes).

Les flux internes de matières radioactives sont importants dans l'établissement : ils représentaient six fois plus d'opérations que les chargements et déchargements de matières radioactives pour TVP en 2019. Un suivi de ces transports internes est donc nécessaire pour justifier que les dispositions mises en œuvre au cours de l'année sont adaptées aux enjeux.

Les inspecteurs ont vérifié qu'Orano élabore bien le rapport annuel pour les transports réalisés sur la voie publique. Ce dernier ne prend pas en compte les transports internes, mais le CST de l'établissement a rédigé un compte-rendu des TI-MR en 2019, qui intégrait la plupart des informations demandées par l'arrêté TMD pour les TVP. Toutefois ce bilan n'a pas été réalisé en 2020 et 2021. Par ailleurs, il n'existe pas de bilan similaire pour les TI-MDNR, dont les flux sont pourtant du même ordre de grandeur que ceux des TI-MR.

**Demande B1 : Je vous demande de me transmettre un bilan des TI-MR et des TI-MDNR pour l'année 2021. Il présentera au moins les informations suivantes : les flux, le bilan des événements significatifs et intéressants ainsi que le REX réalisé.**

### Déclinaison du RDS dans les documents opérationnels

Certaines exigences décrites dans l'annexe du RDS relative à la démonstration de sûreté du colis R77S ne sont pas correctement déclinées dans les documents opérationnels, en particulier :

- Le paragraphe 6.3.1 du chapitre A6 du RDS impose que : « *la durée maximale de transport autorisée pour le colis R77S sur le site Orano la Hague est limitée à 4 heures* ». Or le paragraphe 13 de la consigne d'utilisation de l'emballage R77S précise seulement que : « *la durée maximale entre la fermeture et l'ouverture de l'enveloppe de confinement du R77S est de 48 heures en exploitation.* » Néanmoins le transport contrôlé (BT107342) a duré 1h 30, ce qui est conforme à l'exigence du RDS.
- Le paragraphe 6.2 du chapitre A6 du RDS impose que : « *avant transport, les opérations et vérifications suivantes sont par ailleurs à réaliser : [...] les 16 broches à billes de fixation du capot doivent être en place et correctement montées (vérification manuelle qu'elles sont bien bloquées en position dans les chapes par leur bille)* ». Or la consigne d'utilisation de l'emballage R77S ne mentionne que des contrôles visuels dans le paragraphe 6.3.1 sur les contrôles et inspections avant chargement ; cette vérification manuelle n'y est pas indiquée.

**Demande B2 : Je vous demande de vérifier que la consigne d'utilisation de l'emballage R77S intègre correctement l'ensemble des dispositions prévues dans le RDS et d'actualiser cette consigne.**

#### Mise en œuvre des contrôles prévus

Le chapitre 9 des RGE des TI-MR comporte la nature et la fréquence des contrôles et essais périodiques (CEP) à réaliser. En particulier, il précise qu'un contrôle non destructif des 4 vis des 2 pions de centrage du colis CBF-C2 est réalisé tous les 5 ans. Toutefois, vos représentants ont indiqué que les vis d'un des blocs sont difficilement accessibles et leur contrôle visuel quinquennal prévu est remplacé par un examen annuel par ultrason.

**Demande B3 : Je vous demande de justifier que l'examen réalisé permet de vous assurer du maintien de la fonction des pions de centrage concernés et, le cas échéant, d'actualiser les RGE des TI-MR.**

Le chapitre 1 des RGE des TI-MR indique que « *le modèle de colis Fût PECM est autorisé selon le Rapport de Sécurité pour le transport interne de matières radioactives dont l'activité est limitée à 100 A2 par colis.* » Pourtant l'activité des échantillons expédiés au laboratoire pour caractérisation n'est pas connue avant leur expédition, puisqu'elle est calculée par le laboratoire.

**Demande B4 : Je vous demande d'expliquer comment vous garantissez que les échantillons expédiés au laboratoire pour caractérisation respectent les exigences d'activité du référentiel. Vous me transmettez en outre les résultats du laboratoire des 10 derniers échantillons analysés.**

#### Maintien à l'état de l'art du référentiel relatif aux TI

Orano réalise une veille des évolutions de la réglementation des transports sur la voie publique et analyse les évolutions qu'il serait opportun d'intégrer au référentiel interne.

Toutefois cette analyse, utile, n'est pas présentée dans le référentiel et les actions de modification des dispositions de transport interne ne font pas l'objet d'un plan d'action formalisé et suivi. En particulier, les actions qui portent sur des modifications à intégrer à la prochaine révision des RGE-TI (non programmée) ne sont tracées que dans cette analyse réglementaire, formalisée dans un courrier interne, et sont donc susceptibles d'être oubliées au moment de la révision.

**Demande B5 : Je vous demande de formaliser la veille réglementaire réalisée sur la réglementation TVP et l'analyse des exigences à intégrer aux RGE-TI, afin d'assurer le maintien dans le temps du référentiel de transport interne par rapport à l'état de l'art. Vous vous assurerez du suivi des actions issues de cette veille.**

### **C. Observations**

**C.1** - Le modèle de bon de transport prévoit des champs « reconnaissance itinéraire : oui/non » et voies dédiées : oui/non ». Toutefois ces dispositions sont spécifiques aux colis Hermès-Mercure, Navette à operculaire, EMEM, CEFE et CBF-C2 ; elles ne s'appliquent pas aux colis R77S. Afin d'éviter aux transporteurs de remplir partiellement le formulaire pour les colis R77S, ce qui pourrait les conduire à une mauvaise appropriation de la documentation, je vous suggère de l'adapter à ce modèle de colis.

**C.2** - Le sas de l'atelier AD2 est en zone contrôlée. La porte du sas l'indique correctement, mais un panneau précise : « *Dosimétrie passive obligatoire. Pour le personnel non classé, l'accès est soumis au port du dosimètre opérationnel activé* ». Cette formulation est ambiguë car elle pourrait être interprétée, à tort, comme l'absence d'obligation de port du dosimètre opérationnel pour le personnel classé. Par ailleurs, la peinture bleue des murs de l'atelier AD2, habituellement utilisée pour les locaux en zone surveillée, a conduit le personnel présent pendant l'inspection à s'interroger sur le zonage effectif du sas et sur les mesures de radioprotection à respecter. Afin de lever ces ambiguïtés, je vous suggère de reformuler la consigne affichée sur la porte du sas et de changer la couleur des murs au cours de la prochaine rénovation de l'atelier.

**C.3** - La réalisation du bilan des TI-MR par le CST de l'établissement est une bonne pratique, que je vous encourage à pérenniser, à étendre aux TI-MDNR et à exploiter.

\*

\* \*

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 du pôle LUDD

Signé par

**Hubert SIMON**