

**Référence courrier :**  
CODEP-DTS-2022-017105

**Madame la directrice du CNPE de Fessenheim  
BP 15  
68740 FESSENHEIM**

Montrouge, le 6 mai 2022

**Objet :** Contrôle des transports de substances radioactives  
Inspection des transports de substances radioactives au départ d'un CNPE

**N° dossier :** INSSN-DTS-2021-0323 des 24 et 25 novembre 2021

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Code maritime international des marchandises dangereuses (code IMDG de l'OMI)  
[3] Règlement de transport des matières radioactives de l'Agence internationale de l'énergie atomique, n° SSR-6  
[4] Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2021  
[5] Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (ADN), version 2021  
[6] Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres, dit « arrêté TMD »

Madame la directrice,

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 les **24 et 25 novembre 2021 sur le port fluvial de Neuf-Brisach, puis sur le site du CNPE de Fessenheim**. Elle avait pour thème l'inspection du transport sur la voie publique des parties supérieures des générateurs de vapeurs entreposés à Fessenheim. Cette inspection a été réalisée par une équipe de huit inspecteurs représentant les autorités compétentes française, suisse, néerlandaise et belge.

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**

L'inspection des 24 et 25 novembre 2021 avait pour objectif de vérifier la conformité à la réglementation des transports de substances radioactives du convoyage multimodale des parties supérieures des générateurs de vapeur (GV) entreposés sur le site de Fessenheim. L'inspection s'est principalement



déroulée sur le site portuaire de Neuf-Brisach où les inspecteurs ont pu assister à l'arrivée du dernier convoi routier, puis au chargement de trois générateurs de vapeur par grutage vers la cale de la barge fluviale.

Après une présentation du déroulé des opérations par EDF, les inspecteurs ont passé en revue l'organisation mise en place pour les opérations de transport routier, d'entreposage à quai, puis de grutage vers la barge. Un premier groupe d'inspecteurs a vérifié que les colis respectaient les limites de débit de dose requises par la réglementation du transport pour les matières radioactives contaminées superficiellement (dites « SCO-I ») ; c'est ainsi que sont considérées les parties supérieures des GV compte tenu de leur faible niveau de contamination en surface. Les inspecteurs ont également contrôlé que les équipes de manutention portuaire et le grutier qui chargeaient les parties supérieures des GV sur la barge n'étaient pas exposées aux rayonnements des colis et étaient équipés de dosimètres individuels.

Un deuxième groupe d'inspecteurs est monté sur la barge et son pousseur pour examiner les documents de bord, les mesures prises pour assurer le suivi radiologique des personnels de bord et la conformité des moyens de navigation à la réglementation du transport fluvial. Ils ont également vérifié que les personnels avaient bien suivi la formation sur la sûreté et la radioprotection des transports et leur connaissance des mesures à mettre en œuvre en cas d'incident..

L'inspection s'est poursuivie par un examen documentaire réalisé dans les locaux du CNPE de Fessenheim. Elle s'est focalisée sur un contrôle par sondage de la documentation de transport établie pour les opérations déjà réalisées, sur le programme de protection radiologique, ainsi que sur les futures étapes du transport fluvial puis maritime.

EDF a fait montre d'une bonne maîtrise des procédures établies en ce qui concerne le transport inspecté. L'inspection s'est déroulée de manière fluide, l'exploitant s'étant assuré de la disponibilité de tous les acteurs impliqués dans cet acheminement.

Les inspecteurs ont notamment relevé qu'EDF a instruit, organisé et réalisé les opérations de transport en se basant sur les référentiels réglementaires et internes établis pour des transports à enjeux de sûreté plus élevés (transports de colis de type B et en SCO-III [3]) et donc supérieurs aux exigences réglementaires applicables aux transports en SCO-I.

L'inspection n'a pas montré d'écarts notables à la réglementation mais a mis en exergue une bonne maîtrise des opérations. Cependant, ce choix d'utiliser des référentiels plus exigeants ne dispense pas EDF d'appliquer entièrement le référentiel défini, ceci concerne en particulier le choix de la création d'une zone surveillée sur la barge qui n'était pas obligatoire réglementairement et pour laquelle les consignes d'accès n'ont toutefois pas été affichées.

Les inspecteurs ont bien noté que le transport fluvial de classe 7 est une opération nouvelle et ne dispose pas encore de retours d'expérience. L'appropriation de certaines exigences ou connaissances devant être acquises par la formation des opérateurs n'ayant pas de culture nucléaire doit encore être améliorée. Des actions de vérification de la bonne appropriation et compréhension du sujet sont donc à mener.



## **A. DEMANDE D'ACTION CORRECTIVE**

Sans objet

## **B. DEMANDE D'INFORMATION COMPLÉMENTAIRE**

### **Affichage d'une zone surveillée en entrée de la cale de la barge**

L'article R. 4451-23 du code du travail définit les différentes zones surveillées et contrôlées au titre de la protection contre les rayonnements ionisants. L'article R. 4451-24 dispose que l'employeur délimite ces zones et les signale. Ces dispositions sont complétées par l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées.

Les valeurs des mesures radiologiques réalisées par EDF sont inférieures au seuil réglementaire imposant un zonage. EDF a cependant souhaité matérialiser une zone surveillée à l'entrée de la cale de la barge où sont arrimés les colis, comme mesure de prévention supplémentaire afin de limiter la circulation du personnel de bord à proximité des GV. La matérialisation d'un zonage doit néanmoins être accompagnée de consignes spécifiques d'accès.

Les inspecteurs ont constaté la présence d'un affichage indiquant une zone surveillée à l'entrée de la cale de la barge, mais cet affichage n'était pas accompagné des consignes à respecter pour entrer dans cette zone.

**Demande B1 : Je vous demande de vous assurer de la déclinaison complète des dispositions réglementaires associées à l'affichage d'une zone surveillée, y compris lors que le choix est fait d'en créer une comme mesure supplémentaire de prévention des risques.**

## **C. OBSERVATIONS**

**C1 :** Les inspecteurs ont vérifié que EDF s'est bien assurée que les différents intervenants de la chaîne du transport ont bien rempli leurs obligations de radioprotection de leurs personnels respectifs. Cette vérification a été réalisée par la suite directement auprès des personnels navigants de la barge... Cette formation, prévue par l'ADN [5] leur a été délivrée par un organisme agréé. Il ressort toutefois des échanges avec le personnel navigant que le contenu de cette formation devrait être amélioré en étant probablement moins généraliste ou en tout cas devrait renforcer la partie radioprotection opérationnelle, afin que les notions adaptées au contexte du transport fluvial soient mieux assimilées.

**C2 :** Les inspecteurs ont vérifié la présence à bord de la barge et du pousseur de la documentation exigée par la réglementation d'un transport de classe 7. Celle-ci est présente sous la forme de plusieurs classeurs. Même si les personnels de bord peuvent s'appuyer sur la disponibilité permanente à proximité d'un expert classe 7 tout au long de la navigation fluviale, EDF devrait veiller à la bonne appropriation par le personnel navigant de cette documentation, en particulier pour les chapitres concernant la gestion des situations d'urgence.



**C3 :** Les différentes phases du transport multimodal sont encadrées par des réglementations différentes. Chacune de ces phases est tracée par une documentation spécifique : chaque transport routier a été considéré comme indépendant par EDF et disposait de sa propre déclaration d'expédition de matière radioactive (DEMR) ; le transport fluvial, puis le transport maritime étaient en outre encadrés par une formule cadre regroupant les six GV transportés compte tenu qu'il n'y avait qu'un seul transport fluvial et un seul transport maritime.

Or, le transport des générateurs de vapeur est à considérer depuis le site expéditeur (CNPE de Fessenheim) jusqu'au site destinataire (Cyclife Sweden) comme un seul acheminement ; l'ensemble des documents appelés par la réglementation produits à chaque étape doit de fait accompagner le transport de bout en bout et le document cadre n'est pas approprié.

Vous voudrez bien me faire part des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées et, les cas échéant, de vos remarques et observations sur ces constatations. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

L'ensemble de ces éléments peut être transmis à l'adresse électronique : [dts-transport@asn.fr](mailto:dts-transport@asn.fr), en mentionnant notamment dans l'objet le nom de l'entreprise et la référence de l'inspection<sup>1</sup>.

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 également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Madame la directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au directeur du transport et des sources

Signé par

**Thierry Chrupek**

---

<sup>1</sup> Les documents volumineux peuvent être transmis au moyen du site suivant : <https://postage.asn.fr/>. Le cas échéant, merci de transmettre le lien et le mot de passe obtenus à l'adresse : [dts-transport@asn.fr](mailto:dts-transport@asn.fr) en mentionnant le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.