

**Référence courrier :**  
CODEP-DTS-2021-053980

**ENDEL SRA**  
Monsieur le Directeur  
1 Place Samuel de Champlain  
92400 Courbevoie  
92930 Paris La défense Cedex

Montrouge, le 10 décembre 2021

**Objet :** Contrôle du transport de substances radioactives  
Radioprotection et situations d'urgence

**N° dossier :** INSNP-DTS-2021-0194 du 28 septembre 2021

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR),  
version 2021  
[3] Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies  
terrestres, dit « arrêté TMD »

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 28 septembre 2021 concernant l'ensemble de vos sites concernés par les opérations de transport, notamment ceux de Vaultx en Velin (69) et de Pierrelatte (26). Elle avait pour thème la radioprotection et la gestion des situations d'urgence. Compte tenu du contexte sanitaire, cette inspection s'est déroulée à distance.

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 présentation de l'entreprise et de ses activités par ENDEL SRA, les inspecteurs ont abordé les formations du personnel manipulant des colis de la classe des matières dangereuses n° 7. Ils ont examiné le système de gestion de la qualité de l'entreprise et les contrôles réalisés lors des opérations de transport, notamment ceux relatifs à l'arrimage des colis. Ils ont ensuite consulté le programme de protection radiologique de l'entreprise, notamment l'organisation mise en place, le classement et le suivi médical du personnel exposé aux rayonnements ionisants, ainsi que les contrôles radiologiques réalisés. Ils ont poursuivi leur inspection par l'examen de la gestion des événements de transport et de l'organisation mise en œuvre en situation de crise. Réalisée à distance, cette inspection n'a pas donné lieu à la visite des locaux.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que les opérations de transport sont maîtrisées sur le plan de la radioprotection et de la gestion des situations de crise. En particulier, les outils de suivi des emballages et de suivi dosimétrique ainsi que la formation du personnel à la radioprotection sont des points forts.

Cependant, des corrections doivent être apportées au programme de protection radiologique et une vigilance est attendue en ce qui concerne le renouvellement des formations arrivant à échéance.

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

### **Programme de protection radiologique**

Dans son article 1.7.2.1, l'ADR [2] prescrit :

*« Le transport des matières radioactives doit être régi par un programme de protection radiologique, qui est un ensemble de dispositions systématiques dont le but est de faire en sorte que les mesures de protection radiologique soient dûment prises en considération ».*

Or, l'exposition des chauffeurs lors des opérations d'acheminement des colis radioactifs, classés par l'entreprise au titre de leur activité d'opérateur en milieu nucléaire, n'est pas prise en compte dans le programme de protection radiologique, ENDEL considérant que le nombre de transports réalisés annuellement par chaque chauffeur est faible.

**Demande A1 : Je vous demande d'intégrer l'évaluation individuelle du poste chauffeur au programme de protection radiologique et de corriger le classement des travailleurs dont la dose exposition annuelle dépasse 1 mSv.**

### **Évaluation individuelle des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants**

Dans ses articles R. 4451-52 et R. 4451-53, le code du travail dispose que :

*« Préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs :*

- 1° Accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28 ;*
- 2° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux en vol ;*
- 3° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;*
- 4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.*

*Cette évaluation individuelle préalable, consignée par l'employeur sous une forme susceptible d'en permettre la consultation dans une période d'au moins dix ans, comporte les informations suivantes :*

- 1° La nature du travail ;*
- 2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;*
- 3° La fréquence des expositions ;*
- 4° La dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail ;*

5° La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4° de l'article R. 4451-1.

*L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin »*

Les inspecteurs ont demandé à consulter l'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants des chauffeurs. Le conseiller en radioprotection (CRP) a indiqué que cette évaluation n'était pas faite pour une partie des salariés dont les chauffeurs. Le CRP a indiqué que cette évaluation a été réalisée à hauteur d'environ 50 % des salariés exposés.

**Demande A2 : Je vous demande de poursuivre les évaluations individuelles de vos salariés exposés aux rayonnements ionisants.**

### **Formation à la radioprotection**

Dans son article R. 4451-58, le code du travail dispose que :

*« I.- L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur ;*

*1° Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 ;*

*2° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;*

*3° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux ;*

*4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.*

*II.- Les travailleurs disposant d'une surveillance dosimétrique individuelle au sens du I de l'article R. 4451-64 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre.*

*III.- Cette information et cette formation portent, notamment, sur :*

*1° Les caractéristiques des rayonnements ionisant ;*

*2° Les effets sur la santé pouvant résulter d'une exposition aux rayonnements ionisants, le cas échéant, sur l'incidence du tabagisme lors d'une exposition au radon ;*

*3° Les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon, en particulier lors du début de la grossesse, et sur l'enfant à naître ainsi que sur la nécessité de déclarer le plus précocement possible un état de grossesse ;*

*4° Le nom et les coordonnées du conseiller en radioprotection ;*

*5° Les mesures prises en application du présent chapitre en vue de supprimer ou de réduire les risques liés aux rayonnements ionisants ;*

*6° Les conditions d'accès aux zones délimitées au titre du présent chapitre ;*

*7° Les règles particulières établies pour les femmes enceintes ou qui allaitent, les travailleurs de moins de 18 ans, les travailleurs titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et les travailleurs temporaires ;*

*8° Les modalités de surveillance de l'exposition individuelle et d'accès aux résultats dosimétriques ;*

*9° La conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ;*

*10° Les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique ;*

*11° Le cas échéant, les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources scellées de haute activité telles que définies à l'annexe 13.7 visée à l'article R. 1333-1 du code de la santé publique.*

*IV.- Lorsque le travailleur est exposé au radon uniquement, l'information ou la formation porte notamment sur :*



- 1° L'origine naturelle du radon et sa transformation en particules solides radioactives ;
- 2° Les effets potentiels sur la santé et les interactions avec le tabagisme ;
- 3° Les moyens de prévention de l'exposition au radon ;
- 4° Les liens entre concentration d'activité du radon dans l'air et la dose efficace pour un travailleur. »

Dans son article R. 4451-59, le code du travail impose :

« La formation des travailleurs mentionnés au II de l'article R. 4451-58 est prise en charge par l'employeur et renouvelée au moins tous les trois ans. »

Or, il a été indiqué aux inspecteurs que des travailleurs entrent en zone surveillée sans avoir suivi la formation à la radioprotection ou sans être à jour du recyclage de cette formation.

**Demande A3 : Je vous demande de respecter l'obligation de formation et de recyclage en ce qui concerne la radioprotection. Vous veillerez à interdire l'accès en zone réglementée aux travailleurs non formés et à ceux n'ayant pas suivi le recyclage de cette formation.**

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

### **Déclaration des activités de transport**

En application de l'article R. 1333-44 du code de la santé publique, l'ASN a adopté, le 12 mars 2015, la décision n° 2015-DC-0503 instaurant une obligation de déclaration pour toutes les entreprises réalisant des opérations de transports de substances radioactives se déroulant, tout ou partie, sur le territoire français. Cette déclaration s'effectue sous forme électronique à partir du portail de télédéclaration <https://teleservices.asn.fr/>

Son article 4 dispose notamment que : « toute modification de la raison sociale de l'entreprise, des modes de transport utilisés ou des numéros ONU des colis transportés donne lieu à une déclaration modificative. À cette occasion, les autres informations mentionnées dans l'annexe à la présente décision sont mises à jour. Une mise à jour de la déclaration doit être faite immédiatement en cas de modification de l'identité ou des coordonnées de la personne à contacter en cas d'urgence ».

Or, des incohérences entre le nombre de colis transportés annuellement et le nombre de transports réalisés apparaissent sur la déclaration de vos activités de transports. De plus, les emballages vides transportés en colis exceptés (UN2908) ne sont pas pris en compte. Enfin, plusieurs codes postaux des lieux de chargement et déchargement sont erronés.

**Demande B1 : Je vous demande de mettre à jour votre déclaration d'activité des transports pour tenir compte notamment des numéros ONU et du nombre de colis transportés et corriger les codes postaux erronés.**

### **Nomination de la PCR**

Dans son article R. 4451-112, le Code du travail dispose que : « L'employeur désigne au moins un conseiller en radioprotection pour la mise en œuvre des mesures et moyens de prévention prévus au présent chapitre. Ce conseiller est :



1° Soit une personne physique, dénommée « personne compétente en radioprotection », salariée de l'établissement ou à défaut de l'entreprise ;

2° Soit une personne morale, dénommée « organisme compétent en radioprotection ».

La lettre de nomination de la personne compétente en radioprotection (PCR), examinée par les inspecteurs, emploie les termes de « responsable désignée du référentiel RP », ce qui n'est pas la formulation attendue.

**Demande B2 : Je vous demande de revoir la formulation employée pour désigner expressément la fonction de personne compétente en radioprotection dans la lettre de nomination de PCR.**

### **Calage / arrimage des colis**

Comme indiqué dans le guide n° 27 de l'ASN relatif à l'arrimage des colis, matières ou objets radioactifs en vue de leur transport, « les documents relatifs aux différentes étapes du processus d'arrimage sont consignés afin d'assurer la traçabilité des opérations effectuées, notamment des contrôles ».

ENDEL SRA procède au chargement des colis dans les véhicules et en assure le calage et l'arrimage. Ces opérations sont contrôlées en interne.

Pourtant, en 2020, un destinataire a constaté le déplacement d'une caisse dans un conteneur, sans dommage, suite à un défaut de calage / arrimage de ladite caisse, ce qui a conduit à la déclaration d'un événement intéressant les transports. Vous n'avez pas été en mesure de présenter le procès-verbal de contrôle de l'arrimage en cause.

**Demande B3 : Je vous demande de vous assurer de l'archivage des contrôles réalisés. Vous m'indiquerez les dispositions prises en ce sens et vous me transmettez le procès-verbal de contrôle de l'arrimage ayant fait l'objet de la déclaration de l'événement intéressant les transports en 2020.**

### **Programme de surveillance**

Les sous-traitants d'ENDEL font l'objet de contrôles, ponctuels ou réguliers selon le cas, lors d'expéditions et d'audits. Il n'existe pas de programme annuel formalisé des actions de surveillance prévues.

**Demande B4 : Je vous demande de formaliser les actions de surveillances de vos sous-traitants dans un programme annuel.**

## **C. OBSERVATION**

Sans objet

Vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, 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, Monsieur le Directeur, 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.