

DIVISION DE CAEN

A Caen, le 20 décembre 2019

N/Réf. : CODEP-CAE-2019-053828

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Paluel  
BP 48  
76 450 CANY-BARVILLE**

**OBJET :** Contrôle des transports de substances radioactives  
Paluel INB n°103, 104, 114 et 115  
Inspection n° INSSN-CAE-2019-0083  
Thème expédition et réception des matières radioactives

**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 mardi 10 décembre 2019 au CNPE de Paluel sur le thème des expéditions et réceptions des matières 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 mardi 10 décembre 2019 a concerné les activités d'expédition et de réception par route de matières radioactives par le CNPE de Paluel. Les inspecteurs ont assisté à une opération de réception d'une citerne mobile ISO de 20 pieds dédiée à la collecte des effluents actifs (transport relevant de la catégorie *Matières radioactives de faible activité spécifique, LS AII*) et d'un conteneur ISO de 10 pieds contenant des équipements contaminés nécessaires aux opérations de dépotage et de remplissage de la citerne (*transport de matières radioactives, objets contaminés superficiellement, SCOII*). Ils ont également contrôlé le processus de préparation d'un dossier d'expédition de matériel de maintenance contaminé ainsi qu'analysé l'organisation en place pour les opérations de réception et d'expédition des gammagraphes qui contiennent des sources radioactives scellées sous forme spéciales. Les actions de surveillance du prestataire en charge des opérations d'expédition réception des transports de matières radioactives par EDF ont également été contrôlées.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre par le CNPE de Paluel pour maîtriser les activités liées aux expéditions et réceptions de matières radioactives apparaît bonne, à l'exception de l'organisation pour les opérations d'expédition et de réception des gammagraphes qui devra être revue.

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

### Réception de la citerne mobile (Matières radioactives de faible activité spécifique, LS AII) et du conteneur de 10 pieds (matières radioactives, objets contaminés superficiellement, SCOII)

Lors de l'opération de réception de la citerne et de son conteneur associé, les inspecteurs ont suivi les opérateurs en charge de réaliser les vérifications requises au titre de la réglementation applicable pour le transport des matières radioactives en application du paragraphe 1.4.2.3.1. de l'ADR, en particulier, les contrôles radiologiques effectués afin de vérifier la conformité à l'ADR 7.5.11. 3.3. b. Les contrôles radiologiques de débit d'équivalent de dose ont été réalisés sur les six faces de la citerne (y compris sur la face inférieure) afin de vérifier l'adéquation avec les valeurs relevées au départ du colis et la conformité avec les seuils réglementaires. Il apparaît que la valeur maximale mesurée au contact de la citerne sur sa face inférieure était de 180  $\mu\text{Sv/h}$  contre 74  $\mu\text{Sv/h}$  relevés au départ. Ces valeurs sont inférieures au seuil fixé par la réglementation pour ce type de colis (2 mSv/h). Après analyse de vos représentants et contact de l'expéditeur, il apparaît que les mesures de débit d'équivalent de dose effectuées au départ de la cuve ne concernent pas sa face inférieure, pourtant partie susceptible de présenter les points chauds du fait qu'il s'agit d'une cuve destinée au transport de liquides contaminés.

#### **A.1 Je vous demande de vous concerter avec votre prestataire en charge des expéditions des cuves afin que les contrôles radiologiques effectués au départ et à l'arrivée soient cohérents et conformes aux exigences réglementaires.**

Les opérations de contrôles radiologiques (contamination et exposition externe) ont été réalisées par un opérateur qui n'utilisait pas de support écrit formalisé alors même que celui-ci n'était pas habitué à contrôler les transports. Les valeurs mesurées au moment de l'expédition avaient été renseignées à la hâte à partir de la déclaration d'expédition de matière radioactive (DEMR) et présentaient une erreur d'une décade sans que l'opérateur ne s'en aperçoive.

#### **A.2 Je vous demande de veiller à ce que les contrôles de réception soient effectués sous assurance qualité comme exigé par le paragraphe 1.7.3 de l'ADR (arrêté TMD).**

Les inspecteurs ont contrôlé les procédures et les outils informatiques utilisés pour préparer les dossiers d'expédition et en particulier pour assurer l'adéquation entre les objets et matières transportés et les colis. Ils ont noté que des fichiers informatiques de type tableur utilisant des formules de calculs pré renseignées, étaient utilisés mais que les cellules n'étaient pas protégées et qu'il était possible de les modifier de façon fortuite.

#### **A.3 Je vous demande de sécuriser les outils informatiques utilisés dans l'activité transport sans délai afin d'interdire leur modification par erreur.**

Les contrôles radiologiques de contamination des colis sont effectués par frottis. Ceux-ci sont comptés dans un local attenant au hall véhicule. Ce local est classé en zone public pour le zonage radiologique et en zone à déchets conventionnels. Or, les frottis sont susceptibles d'être contaminés et considérés comme des déchets nucléaires une fois comptés. Aucun aménagement particulier n'est en place (pas de poste de travail décontaminable, pas de poubelle déchets nucléaires (l'opérateur doit ressortir pour mettre les frottis usagés dans une poubelle nucléaire), pas de contrôle radiologique en sortie du local. Vos

représentants ont indiqué, qu'à certaines périodes, jusqu'à cinq expéditions réceptions pouvaient être menées simultanément, induisant de fait un risque lié à la coactivité dans ce local.

#### **A.4 Je vous demande de revoir l'organisation du local de contrôle radiologique vis-à-vis des règles applicables en matière de radioprotection et de gestion des déchets.**

Les inspecteurs ont contrôlé l'organisation relative au transport de gammagraphes (réception et expédition) sur le CNPE de Paluel. Les gammagraphes sont des équipements de radiographie industrielle portables composés d'un projecteur d'objets qui contiennent une source radioactive scellée de haute activité, d'une télécommande, d'une gaine d'éjection à laquelle on peut ajouter un collimateur en uranium appauvri afin de limiter la zone d'exposition. Les gammagraphes sont utilisés par des entreprises prestataires d'EDF pour réaliser des radiographies (contrôle non destructif) de certains équipements tels que des tuyauteries, des bâches, des robinets... Leur transport sur la voie publique relève de la réglementation ADR. La pratique constatée par les inspecteurs vis-à-vis des opérations liées au transport, consiste à ce que l'entreprise propriétaire du gammagraphe soit identifiée sur le DEMR comme expéditeur et destinataire de l'objet. Le CNPE de Paluel n'est alors pas considéré comme un acteur du transport. En pratique, le bureau transport du CNPE effectue les contrôles requis par la réglementation ADR. Cette bonne pratique a permis à EDF d'identifier trois événements significatifs liés au transport en 2019. La source radioactive contenue dans le gammagraphe est par ailleurs enregistrée dans la base de données du CNPE (exigence prise en application du code de la santé publique). Ceci conduit EDF à être considérée comme l'entité responsable de l'objet le temps de son séjour sur le site. Cet état de fait démontre une incohérence dans votre organisation avec la thématique transport où EDF n'assume pas de responsabilité effective.

#### **A.5 Je vous demande de revoir votre organisation liée au transport des gammagraphes et de considérer le CNPE de Paluel comme destinataire et expéditeur des gammagraphes dès lors que ces objets sont enregistrés par vos soins dans le cadre de votre gestion des sources radioactives.**

### **B Compléments d'information**

Réception de la citerne mobile (Matières radioactives de faible activité spécifique, LS AII) et du conteneur de 10 pieds (transport de matières radioactives, (objets contaminés superficiellement, SCOII)

La citerne ne présentait pas l'affichage réglementaire de la masse brute pour les colis de masse supérieure à 50 kg tel que demandé par l'article 5.2.1.7.3 de l'ADR.

#### **B.1 Je vous demande de m'informer du traitement de cet écart.**

Les contrôles à réception du colis demandent à ce que soient vérifiées la présence et la validité des certificats de conformité du ou des emballages. La citerne réceptionnée doit disposer d'un certificat de conformité valide datant de moins deux ans et demi et d'un certificat de conformité de moins de cinq ans attestant d'une épreuve hydraulique conforme. La base de données CADRE utilisée par vos services pour le suivi des citernes ne donne accès qu'au certificat initial et au dernier certificat. Il n'est donc pas aisé de disposer de l'ensemble des certificats requis. Concernant la réception de la citerne vue le jour de l'inspection vos représentants ont indiqué que ce point était conforme sur la fiche de contrôle alors qu'en pratique, comme suite à la demande des inspecteurs, ils ont dû contacter le propriétaire de la cuve pour obtenir le certificat à 5 ans.

#### **B.2 Je vous demande d'analyser l'opportunité de revoir votre organisation afin de faciliter l'accès aux certificats requis pour valider la conformité des emballages.**

Les procédures suivies pour l'élaboration des dossiers d'expédition prévoient de prendre en compte, entre autres, des critères telle que le débit d'équivalent de dose à trois mètres de l'objet ou la prise en compte de la contamination surfacique même si celle-ci n'est pas accessible pour être mesurée. Vos représentants n'ont pas été en mesure de montrer que ces paramètres étaient correctement pris en compte dans vos procédures mais ont indiqué que les services centraux d'EDF avaient défini de nouveaux outils intégrant la vérification de ces critères.

**B.3 Je vous demande de me tenir informé de la mise en œuvre des nouveaux outils ainsi que de m'en présenter le contenu.**

Dans le cadre de la mise en œuvre du retour d'expérience à la suite d'un événement significatif transport déclaré en juin 2019 qui concernait une expédition par le CNPE de Paluel d'équipements contaminés, vos représentants ont indiqué que la procédure de détection des points chauds radiologiques sur les emballages allait être revue en réalisant un premier contrôle avec un appareil de mesure de type contaminomètre présentant un réponse rapide puis une mesure précise du débit d'équivalent de dose au niveau des points chauds.

**B.4 Je vous demande de me présenter la nouvelle procédure qui sera mise en œuvre ainsi que sa date de mise en application.**

**C Observations**

Sans objet.



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.

**L'adjoint au chef de division,**

**Signé par**

**Vincent FERT**