

Référence courrier : CODEP-CAE-2023-052172

Caen, le 21 septembre 2023

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Penly
BP 854
76370 NEUVILLE-LES-DIEPPE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centrale nucléaire de Penly - INB 136 et 140
Inspection n° INSSN-CAE-2023-0214 du 13/09/2023
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 13 septembre 2023 dans la centrale nucléaire de Penly sur le thème des transports des 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 en objet 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 à l'agrément de l'autorité compétente. Elle a concerné les opérations de préparation d'évacuation de combustibles usés (ECU). Les inspecteurs ont examiné par sondage la déclinaison du certificat d'agrément et la traçabilité des opérations liées à l'expédition d'assemblages de combustibles usés de la campagne en cours au niveau du réacteur n°1, avec un point particulier sur les mesures préventives mises en œuvre pour éviter la contamination du colis et pour éviter la présence de corps migrants dans les colis. Une visite des installations a été réalisée dans le bâtiment combustible (BK) du

réacteur n°1 et la tour DMK¹. Un échange avec l'équipe d'exploitation a permis de contrôler par sondage la manière de réaliser les opérations appelées par le référentiel en vigueur. Enfin, un point a été fait sur les travaux du conseiller à la sécurité des transports (CST).

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation mise en œuvre sur le site pour l'expédition des combustibles usés apparaît satisfaisante. En particulier, il a été relevé la bonne connaissance par l'équipe d'exploitation des opérations à réaliser en conformité avec le référentiel en vigueur (fermeture de l'emballage, prise en compte des contraintes de températures liées aux évacuations de combustibles usés, tests de séchage et d'étanchéité de l'emballage). Les inspecteurs ont relevé également une bonne pratique concernant la prévention des corps migrants au niveau du bouchon de l'emballage. Cependant, l'exploitant devra rendre plus robuste son organisation en ce qui concerne la vérification sur site de la conformité du contenu chargé dans l'emballage dans la mesure où les informations ne semblent pas être facilement accessible en local. Enfin, l'exploitant devra apporter les informations complémentaires concernant la bonne traduction dans la procédure nationale combustible des exigences du certificat d'agrément.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Adéquation matière emballage

Les paragraphes 1.4.2.1.1 et 7.5.1.2 de l'ADR², ainsi que l'article 2.1.1 de l'annexe 1 de l'arrêté TMD³, disposent que l'expéditeur de marchandises dangereuses a l'obligation de remettre au transporteur un envoi conforme aux prescriptions de l'ADR. Le paragraphe 2.2.7.2.4.6 de l'ADR 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 est accordé sur la base d'un dossier de sûreté. EDF, en tant qu'expéditeur, doit s'assurer que le contenu chargé dans les emballages répond aux dispositions du certificat d'agrément.

¹ Appareils et engins de manutention du bâtiment combustible

² ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

³ Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres

Le jour de l'inspection, l'exploitant procédait aux opérations de conditionnement d'assemblages combustibles dans un emballage TN13/2 (colis de type B). Le certificat d'agrément référencé F/274/B(M)F-85T (Nao) décrit les caractéristiques des assemblages combustibles qui sont autorisés au transport dans l'emballage. En particulier, il y est précisé l'activité, l'enrichissement initial, le nombre de crayons, la puissance thermique, le taux de combustion, la durée de refroidissement, la présence ou non de crayons déformés ou inétanches, les aménagements internes (panier, capsules, cales). Les inspecteurs ont vérifié par sondage que ces paramètres étaient respectés pour le conditionnement en cours. Ils ont pu relever que l'activité maximale, l'enrichissement initial, le taux de combustion, la durée minimale de refroidissement ainsi que le type de panier étaient conformes à l'agrément visé ci-dessus. Cependant, il n'a pas été possible de contrôler les autres paramètres le jour de l'inspection. Il est apparu aux inspecteurs qu'à la maille de l'établissement, le contrôle d'adéquation des caractéristiques des assemblages chargés dans l'emballage avec les contenus autorisés par le certificat d'agrément n'était pas aisé dans la mesure où les informations sur ceux-ci étaient dispersées ou absentes en local. L'exploitant a indiqué aux inspecteurs que l'établissement du plan de chargement était réalisé par ses services centraux en concertation avec ORANO. Au final, le site de Penly ne dispose pas de documents facilement exploitables permettant de vérifier avant remise au transporteur de la conformité du contenu avec le certificat d'agrément.

Demande II.1 : Renforcer, au niveau de l'établissement, le contrôle d'adéquation des assemblages combustibles chargés avec les contenus autorisés du certificat d'agrément avant remise au transporteur du colis conformément aux dispositions de l'ADR.

Cales

Le certificat d'agrément, visé ci-dessus, prévoit que les assemblages combustibles soient disposés sur une cale de pied en précisant ses caractéristiques et sa dimension.

L'exploitant a présenté aux inspecteurs le contrôle réalisé dans chacun des logements du panier. Il y est procédé à une mesure de profondeur. Sur cette base, la conformité est validée par l'exploitant suivant une valeur à respecter. Cependant, il n'a pas été possible de faire le lien entre cette valeur et celles du référentiel indiqué ci-dessus (en particulier la hauteur minimale de cale et la longueur maximale des assemblages combustibles avec leur cale).

Demande II.2 : Préciser comment le contrôle dimensionnel réalisé dans chacun des logements du panier permet de valider la conformité des cales avec le certificat d'agrément.

Outil de contrôle d'étanchéité du colis TN13/2

Concernant le confinement des matières radioactives, des dispositions matérielles sont prévues et doivent faire l'objet d'un contrôle du taux de fuite conformément au certificat d'agrément visé ci-dessus.

Les critères de taux de fuite sont des critères normalisés en $\text{Pa.m}^3.\text{s}^{-1}$ pour l'ensemble des orifices de la première barrière de confinement de l'emballage. D'un point de vue opérationnel, ces critères sont traduits en valeurs de remontée de pression à respecter pour chacun des orifices. Afin de réaliser ces mesures, l'exploitant utilise un équipement comportant un outil de raccordement, un capteur et des raccords. Afin de convertir les taux de fuite en valeur de remontée de pression, le volume de ceux-ci est pris en compte. L'exploitant a récemment changé l'outil de raccordement et en conséquence le volume à prendre en compte a été modifié. Le rapport d'expertise utilisé pour les opérations de conditionnement ne permet pas de vérifier si le changement du volume de l'outil a été pris en compte.

Demande II.3 : Justifier que le changement de l'outil de raccordement pour les tests d'étanchéité (et de séchage) est bien pris en compte pour la détermination des valeurs à respecter pour la remontée de pression de chacun des orifices.

Problématique des corps migrants dans les emballages de transports de combustibles usés

Toute découverte de corps étrangers dans un colis engendre un écart par rapport au contenu autorisé par l'agrément de transport. Des corps étrangers (joints, fils, bouts de ruban adhésif, etc.) sont parfois trouvés dans les emballages. Face à ce problème, un certain nombre de mesures ont été prises.

La procédure DT340 d'EDF indique les principales mesures appliquées. En particulier il est prévu qu'avant ouverture de la cavité de l'emballage, l'exploitant s'assure de la propreté du support devant accueillir le bouchon. L'exploitant a montré aux inspecteurs le support d'accueil du bouchon. Il a également indiqué qu'il procédait systématiquement au contrôle et nettoyage du support. Enfin, il a montré aux inspecteurs l'équipement qu'il interpose entre le support du bouchon et ce dernier. Les inspecteurs estiment qu'il s'agit d'une bonne pratique. Cependant, ils ont relevé qu'elle n'était encadrée par aucun document opérationnel. Par ailleurs, les inspecteurs ont observé la présence sur le pourtour de l'équipement intercalé entre le bouchon et le support des résidus du film plastique utilisé pour réaliser le transfert de cet équipement entre les bâtiments combustible du site. Les inspecteurs s'interrogent sur le risque de présence de corps migrants sous le bouchon en raison de la présence de ces résidus de plastique.

Demande II.4 : Pérenniser d'un point de vue opérationnel la bonne pratique concernant la prévention des corps migrants pour le bouchon d'emballage.

Demande II.5 : Justifier l'absence de risque de présence de corps migrants sous le bouchon liés à la présence de plastique sur la pièce intercalée entre le bouchon et le support du bouchon.

Maintenance de l'emballage TN13/2

Afin de pouvoir être utilisés, le certificat d'agrément cité ci-dessus prévoit les opérations de maintenance qui doivent être réalisées sur les emballages. Il est prévu des opérations de maintenance en fonction du nombre de cycle d'utilisation des emballages et/ou du nombre d'années d'utilisation.

Ces opérations de maintenance sont réalisées sur le site d'ORANO à La Hague. Cependant, tel qu'indiqué dans la première demande ci-dessus, l'expéditeur de marchandises dangereuses a l'obligation de remettre au transporteur un envoi conforme aux prescriptions de l'ADR, y compris pour la maintenance de l'emballage. A cette fin, il doit disposer des informations à jour sur la maintenance de l'emballage. Le jour de l'inspection, l'exploitant a présenté l'état récapitulatif de l'emballage en cours de conditionnement. Les inspecteurs ont relevé que l'information concernant la maintenance à réaliser une fois par cycle n'était pas à disposition. Cependant, ils ont noté le respect des autres périodicités imposées par le certificat d'agrément.

Demande II.6 : Disposer de l'information sur la bonne réalisation de la maintenance par cycle des emballages TN13/2 avant le chargement de ce dernier.

Formation

Le paragraphe 1.3 de l'ADR dispose que les personnes intervenant dans le transport de marchandises dangereuses doivent être formées de manière adaptée à leurs fonctions et à leurs responsabilités.

Cette formation comprend notamment :

- une sensibilisation générale (paragraphe 1.3.2.1 de l'ADR) ;
- une formation spécifique (paragraphe 1.3.2.2 de l'ADR).

Lors de l'inspection, les formations du personnel concerné par les opérations d'expédition de combustibles usés ont été contrôlées par sondage. L'état des lieux des formations n'a pas pu être montré aux inspecteurs le jour de l'inspection concernant la formation et la sensibilisation ci-dessus.

Demande II.7 : Communiquer l'état des sensibilisations (§1.3.2.1 de l'ADR) et des formations spécifiques (§1.3.2.2 de l'ADR) des trois personnes effectuant les opérations de préparation d'expédition au moment de l'inspection.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Etat des sols au niveau zéro du BK

Les inspecteurs ont relevé que la peinture au niveau des sols du sas niveau 0 du bâtiment combustible (BK) du réacteur n°1 présentait des craquelures. Les inspecteurs ont également relevé la présence d'eau sur le sol liée aux intempéries extérieures. Les inspecteurs considèrent que les activités de préparation, de chargement et d'évacuation d'un colis de transport de type TN13/2 doivent s'effectuer dans un environnement propre et sec, notamment pour détecter toute fuite éventuelle des nombreux dispositifs d'alimentation et d'évacuation de fluide raccordés à l'emballage le temps de son séjour en sas BK et limiter le risque de dispersion de contamination.

Constat III.1 : Veiller à l'état des sols ainsi que prévenir la présence d'eau liée aux intempéries du sas niveau 0 du bâtiment combustible (BK).

Observation III.2 : Intervention en zone

Lors de la visite, les inspecteurs ont fait plusieurs constats :

- absence d'affichage des conditions d'accès au niveau du saut de zone du local K530 (BK 0m) ;
- manque de surchaussures au niveau de la servante d'accès au local K630 et MIP 10 ne fonctionnant pas et pouvant induire en erreur ;
- au niveau du vestiaire féminin : présence de linge propre au niveau de la zone chaude du vestiaire.

Je note la bonne réactivité de vos équipes qui ont apporté en temps réel les corrections à ces situations. Néanmoins une attention doit être apportée pour éviter la réitération.

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).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de division,

Signé par

Jean-François BARBOT