

Lille, le 7 janvier 2021

Référence courrier :
CODEP-LIL-2021-001281

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire
de Production d'Électricité
B.P. 149
598220 GRAVELINES

OBJET : Contrôle des transports de substances radioactives

CNPE de Gravelines – INB n° 96, 97 et 122

Inspection n° **INSSN-LIL-2020-0362** effectuée le **17 décembre 2020**

Thème : « Expédition de colis de substances radioactives sur la voie publique ».

REFERENCES :

- [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 557-46, L. 592-19, L. 592-22, L. 593-33 et L. 596-3 et suivants.
- [2] Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2019.
- [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 en références, une inspection a eu lieu, le 17 décembre 2020, sur le thème « Expédition de colis de substances radioactives sur la voie publique ». dans le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines.

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

Initialement prévue de manière inopinée pour assister aux opérations de contrôle de débit d'équivalent de dose et de contamination réglementaire, cette inspection a dû être décalée à plusieurs reprises en raison des contraintes de service et du contexte sanitaire lié à la COVID-19. La dernière expédition de combustibles usés de l'année 2020, programmée la semaine de l'inspection, a finalement été annulée en raison des retards pris sur l'arrêt pour maintenance du réacteur 3. Il a été décidé le maintien de celle-ci pour un contrôle documentaire de la dernière évacuation de combustibles irradiés au moyen de l'emballage dénommé TN112. La date de l'inspection a été annoncée au site une semaine avant la réalisation de celle-ci pour permettre la mise à disposition des documents. La visite terrain a été remplacée par une visite du local bas bruit de fond (LBBF) afin de voir l'avancement des travaux de la plateforme permettant le contrôles des six faces des conteneurs de déchets ou d'outillages contaminés dont le déploiement, initié en 2014, est fastidieux.

Les inspecteurs soulignent la bonne préparation de cette inspection, aussi bien au niveau de la mise à disposition des documents que de la présence d'interlocuteurs pertinents pour répondre à leurs interrogations, dans le respect des gestes barrières liés à la crise sanitaire de la COVID 19. Il convient de préciser que l'ordre du jour prévu n'a pu être que partiellement abordé en raison d'un accès difficile au site en lien avec un mouvement social.

L'inspection documentaire a principalement porté sur la vérification par sondage :

- du respect du certificat d'agrément du colis TN112 utilisé lors de l'expédition de combustibles irradiés réalisée en octobre 2020. Ont ainsi été vérifiés la conformité du contenu, du matériel utilisé pour la manutention du colis ainsi que les mesures que l'expéditeur doit prendre avant expédition dont en particulier la bonne intégration :
 - o de la notice d'utilisation de l'emballage TN112,
 - o des mesures correctives immédiates prise à la suite de l'événement significatif générique concernant les critères de remontée en pression au niveau des orifices des emballages de combustibles irradiés avant leur départ ;
- des formations et des niveaux d'habilitation des intervenants ayant participé à cette opération d'évacuation de combustibles irradiés.

Si les contrôles par sondage réalisés sur le dossier du transport inspecté n'ont pas révélé d'écart notable, la traçabilité du respect du certificat d'agrément dans les documents utilisés reste encore perfectible. Des compléments sont attendus concernant certaines prescriptions de la notice d'utilisation. Une attention particulière sera portée à vos réponses sur ce sujet puisqu'elles sont susceptibles de remettre en cause la conformité des mesures que l'expéditeur doit prendre avant expédition. Les inspecteurs ont pu par ailleurs constater la bonne intégration des mesures correctives de l'événement significatif générique sus-cité. Enfin, des écarts concernant la documentation relative à la manutention ont été constatés et devront être traités. Ces contrôles ont également été l'occasion de vérifier la présence effective de certains intervenants en zone contrôlée aux dates indiquées dans les documents. Ce contrôle n'a pas révélé d'anomalie.

Concernant la formation, les inspecteurs soulignent la qualité du support de formation utilisé pour la sensibilisation des intervenants aux enjeux des évacuations de combustibles usés. Par ailleurs, la consultation par sondage des cahiers individuels de formation des intervenants ayant participé à l'expédition de combustible objet de l'inspection n'a pas identifié d'anomalie particulière. Cependant, les échanges ont montré la nécessité de faire évoluer la procédure du site concernant les formations obligatoires des chargés d'affaires de la cellule transport. Une attention particulière sera portée au fait que l'ensemble des chargés d'affaires disposent bien d'une formation relative à l'arrimage et au calage qui est nécessaire à leurs activités. Les inspecteurs notent avec intérêt les réflexions en cours concernant la refonte de l'évaluation réalisée lors du compagnonnage des chargés d'affaires.

La visite terrain a été l'occasion de voir l'avancement des travaux de la plateforme permettant un contrôle optimisé en termes de radioprotection et de sécurité lors des évacuations combustibles. Ce projet, de longue haleine malgré une complexité technique faible, devrait enfin aboutir au cours en février 2021. L'ASN sera attentive à la conclusion de cette action qui améliorera considérablement les conditions de travail des intervenants. Au cours de cette visite, les inspecteurs ont pu assister aux contrôles de débit de dose à réception d'un transport de combustible neuf qui n'appellent pas de commentaire particulier. Les inspecteurs ont réalisé des constats sur les conditions d'accès d'une partie du local qui devra faire l'objet d'une action corrective.

Tous ces constats, ainsi que les demandes et observations associées, sont détaillés dans le présent courrier.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Respect du certificat d'agrément

Conformément au chapitre 1.4 de l'ADR [2], les intervenants dans le transport doivent respecter les prescriptions de l'ADR et notamment, observer les prescriptions sur le mode d'envoi et sur les restrictions d'expédition.

Conformément au paragraphe 1.7.3 de l'ADR [2], *" un système de management fondé sur des normes internationales, nationales ou autres qui sont acceptables pour l'autorité compétente doit être établi et appliqué pour toutes les activités relevant de l'ADR, telles qu'indiquées au 1.7.1.3, pour garantir la conformité avec les dispositions applicables de l'ADR. Une attestation impliquant que les spécificités du modèle ont été pleinement respectées doit être tenue à la disposition de l'autorité compétente. Le fabricant, l'expéditeur ou l'utilisateur doit être prêt à :*

- a) fournir les moyens de faire des inspections pendant la fabrication et l'utilisation ; et*
- b) prouver à l'autorité compétente qu'il observe l'ADR. "*

De plus, le paragraphe 4.1.9.1.8 de l'ADR [2], spécifique au transport de substances radioactives, précise qu'*" avant chaque expédition de tout colis, il faut vérifier que toutes les prescriptions spécifiées dans les dispositions pertinentes de l'ADR et dans les certificats d'agrément applicables sont respectées "*.

Intégration des dossiers de sûreté et des certificats d'agrément dans votre documentation concernant les évacuations de combustible usé

Le paragraphe 2 de l'annexe 0 du certificat d'agrément F/396/B(M)F-96T (Cf) applicable au modèle de colis TN112 chargé d'assemblages combustibles irradiés prévoit que *" l'emballage doit être utilisé suivant des procédures conformes aux instructions d'utilisation du chapitre 6A du dossier de sûreté référencé DOS-18-006763-005 version 1.0 et ses annexes. "*

La note technique D1300NT003 indice 4 précise les évolutions documentaires des « procédures nationales combustible » (PNC) qui intègrent les exigences applicables au certificat d'agrément. Cette note, sortie postérieurement au certificat d'agrément en cours de validité, indique dans l'historique des modifications la « prise en compte du nouvel agrément TN112 ». Si les inspecteurs regrettent que la référence précise du certificat ne soit pas citée, ils supposent que cela intègre bien le certificat en cours de validité. Par contre, les PNC consultées sont bien à l'indice numérique prévu dans la note technique mais celles-ci ont fait l'objet de montées d'indice alphanumériques postérieurement à la sortie du certificat d'agrément. Les documents, sous assurance de la qualité, consultés au cours de l'inspection n'ont pas permis de justifier l'absence d'impact de ces évolutions alphanumériques par rapport à la notice d'utilisation citée dans le certificat d'agrément.

Demande A.1

Je vous demande de démontrer que les évolutions alphanumériques réalisées sur les documents associés à l'exploitation de l'emballage TN112 ne remettent pas en cause les exigences du paragraphe 2 de l'annexe 0 du certificat d'agrément F/396/B(M)F-96T (Cf). Vous veillerez, par ailleurs, à m'indiquer, en lien avec vos services centraux, la manière dont vous tracerez l'absence de remise en cause des exigences du certificat d'agrément lors des montées d'indice alphanumérique de vos PNC.

Manutention du colis

Les inspecteurs ont examiné la PNC relative à l'utilisation des équipements de levage (pont lourd et palonnier) nécessaires lors des opérations d'évacuation de combustible.

Ils ont constaté, dans cette PNC, que la procédure et la gamme (rapport d'expertise RE) associée présentait des incohérences entre elles (par exemple, lors des vérifications préliminaires au levage, la procédure demande de s'assurer du bon fonctionnement du palonnier, alors que la gamme demande de s'assurer du bon fonctionnement du pont).

Par ailleurs, dans la gamme, les différentes étapes des opérations de levage ne sont pas renseignées dans un ordre chronologique cohérent avec le déroulé réel des opérations: il est indiqué que la phase de préhension de l'emballage chargé en fosse de déchargement (le 8 octobre) a été faite après la dépose de cet emballage dans la fosse de préparation (le 7 octobre).

La procédure indique qu'à la fin de la dépose de l'emballage chargé sur le wagon, le palonnier doit être remis en position haute. La gamme indique que cela n'a pas été fait, sans apporter d'explication.

Enfin, les inspecteurs ont constaté un contrôle tardif de la gamme. En effet, le visa de contrôle a été apposé deux mois après la réalisation de l'opération de levage. Un tel décalage interroge quant à la pertinence de ce contrôle, d'autant plus que les incohérences précitées ne semblent pas avoir été traitées.

Demande A.2

Je vous demande de traiter l'ensemble des constats précités. Vous me ferez part des actions correctives qu'induit le traitement de ces constats.

Formation des intervenants

Conformément au paragraphe 1.3.2.2 de l'ADR [2], *" le personnel doit avoir reçu une formation détaillée, adaptée à ses fonctions et responsabilités, portant sur les prescriptions de la réglementation relative au transport de marchandises dangereuses. "*

Le guide de professionnalisation D5130 PR LNU FOR 0203 indice 2 concernant les chargés d'affaires transport de marchandises dangereuses considère la formation sur le calage/arrimage comme un complément de formation uniquement conseillé alors qu'elle s'avère nécessaire à l'accomplissement de leur mission lors de la validation des expéditions de colis contenant des déchets ou des outillages contaminés.

Demande A.3

Je vous demande de modifier votre procédure pour y intégrer le caractère obligatoire de la formation au calage et à l'arrimage des chargés d'affaires de la cellule transport du site. Vous veillerez à me confirmer que l'ensemble des chargés d'affaires disposent de cette formation. Dans la négative, je vous demande de programmer cette formation dans les plus brefs délais.

LBBF

Conformément à l'article L. 593-42 du code de l'environnement [1], *"les règles générales, prescriptions et mesures prises en application du présent chapitre et des chapitres V et VI pour la protection de la santé publique, lorsqu'elles concernent la radioprotection des travailleurs, portent sur les mesures de protection collectives qui relèvent de la responsabilité de l'exploitant et de nature à assurer le respect des principes de radioprotection définis à l'article L. 1333-2 du code de la santé publique.*

Elles s'appliquent aux phases de conception, d'exploitation et de démantèlement de l'installation et sont sans préjudice des obligations incombant à l'employeur en application des articles L. 4121-1 et suivants du code du travail."

Les mesures organisationnelles qui ont pour effet de prévenir ou limiter le transfert de contamination à l'extérieur de l'installation font partie des mesures de protection collective citées à l'article du code de l'environnement susmentionné.

L'article R. 4451-19 du code du travail dispose que : *" Lorsque les mesures mises en œuvre en application de l'article R.4451-18 ne permettent pas d'éviter un risque de contamination par des substances radioactives ou de mise en suspension d'aérosols ou de relâchement gazeux significatif, l'employeur met en œuvre notamment les mesures visant à :*

1° En limiter les quantités sur le lieu de travail ;

2° Améliorer la propreté radiologique en mettant en œuvre des moyens techniques et organisationnels pour contenir la contamination, notamment par confinement et aspiration à la source et en adaptant la circulation des travailleurs, les flux des équipements de travail et les moyens de protection tels que définis à l'article L. 4311-2.

[...] 4° Assurer la disponibilité d'appareils de contrôle radiologique, notamment à la sortie des lieux de travail concernés ; [...]."

Les inspecteurs ont constaté l'absence du contaminamètre¹ prévu dans les conditions d'accès au local d'entreposage des matériels détectés contaminés. Il a été indiqué que le personnel du service de prévention des risques intervenant dans le local disposait d'autres moyens de mesures pour pallier cette absence de contaminamètre et que cela ne constituait pas un problème.

Demande A.4

Je vous demande de traiter cet écart soit en remettant en cohérence les conditions d'accès avec la pratique, soit en mettant à disposition le matériel prévu par celles-ci.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Respect du certificat d'agrément

Conformément au paragraphe 4.1.9.1.8 de l'ADR [2], spécifique au transport de substances radioactives, *" avant chaque expédition de tout colis, il faut vérifier que toutes les prescriptions spécifiées dans les dispositions pertinentes de l'ADR et dans les certificats d'agrément applicables sont respectées "*.

Lors de la consultation par sondage des rapports d'expertise (RE) de la PNC DC ATNI 16 indice 00d relative à la préparation de l'emballage vide avant chargement de l'emballage TN112, des échanges, qui n'ont pas été conclusifs, ont eu lieu sur :

- le RE 10 – dépose de l'obturateur blindé de l'orifice A1 : l'étape de vérification du bon positionnement de la bride baïonnette (bride complètement engagée avec ergots en butée) est tracée comme « non conforme » avec un visa signalant la « prise en compte des ergots pas en butée »

Demande B.1

Je vous demande de m'indiquer si cet écart a fait l'objet d'échanges avec EDF/DPN avant validation. Je vous demande par ailleurs de démontrer que cela n'a pas d'impact sur la sûreté du transport.

¹La circulation des personnes dans une centrale nucléaire est organisée de telle manière que les personnes et les objets, lorsqu'ils quittent une zone supposée contaminée, passent obligatoirement par des contrôles successifs de détection de la radioactivité avant de quitter le site. Lorsqu'ils quittent leur zone de travail, ainsi qu'au niveau des vestiaires, les travailleurs se contrôlent notamment à l'aide d'un contaminamètre.

- le RE 26 : l'étape de contrôle du couple de serrage à 10 Nm des 8 vis M8 de la partie inférieure de la cloche de connexion est barrée avec la mention sans objet et l'observation « vu avec ORANO nouvelle cloche. »

Demande B.2

Je vous demande de me fournir des explications quant à la modification de la cloche utilisée. Vous veillerez, par ailleurs, à m'indiquer, dans le cas où cela implique une évolution documentaire de la PNC, à quelle échéance celle-ci est prévue.

Les instructions d'utilisation du chapitre 6A du dossier de sûreté référencé DOS-18-006763-005 version 1.0 et ses annexes précisent notamment un serrage au couple de la visserie de l'emballage avec un critère de précision à +/- 5%.

Ces couples de serrage sont repris dans la PNC DC ATNI 17 indice 00E relative au conditionnement de l'emballage TN 112 chargé de combustible irradié avant départ. Les vérifications menées sur les couples de serrage à réaliser sur la couronne de serrage du bouchon montrent que vous avez utilisé des clés munies d'un multiplicateur de couple dont le document de constat de vérification n'a pu être consulté au moment de l'inspection. Par ailleurs, les constats de vérification des clés utilisées n'étaient pas explicites quant à la précision du couple de serrage.

Demande B.3

Je vous demande de justifier que les clés équipées d'un multiplicateur assurent le serrage au couple requis par la notice d'utilisation du chapitre 6A du dossier de sûreté cité par le certificat d'agrément F/396/B(M)F-96T (Cf). Vous veillerez également à justifier que les clés équipées d'un multiplicateur assurent la précision requise par la notice d'utilisation de l'emballage TN 112.

Les instructions d'utilisation du chapitre 6A du dossier de sûreté référencé DOS-18-006763-005 version 1.0 et ses annexes prévoient que durant l'opération de drainage de la cavité de l'emballage la pression à l'intérieur de la cavité de ne doit pas excéder 7 bars relatifs. Le respect de ce critère n'a pas été retrouvé lors de l'inspection dans la PNC DC ATNI 17 indice 00E et n'a pu être approfondi faute de temps.

Demande B.4

Je vous demande de justifier que le critère de pression à l'intérieur de la cavité est respecté lors de son drainage. Vous veillerez, par ailleurs, à m'indiquer, dans le cas où cela implique une évolution documentaire de la PNC, à quelle échéance celle-ci est prévue.

Les instructions d'utilisation du chapitre 6A du dossier de sûreté référencé DOS-18-006763-005 version 1.0 et ses annexes prévoient une vérification de l'aménagement interne (type de panier, section de passage et hauteur utile). Contrairement aux paniers utilisés pour d'autres emballages contenant des assemblages combustibles, le panier utilisé dans l'emballage TN112 du transport inspecté ne porte pas de référence. Il n'a pas été possible de savoir si les paniers équipant les emballages TN112 étaient dédiés ou non à un emballage.

Demande B.5

Je vous demande de me préciser comment sont gérés les paniers équipant les emballages TN112 et la raison pour laquelle ils ne sont pas référencés.

Les instructions d'utilisation du chapitre 6A du dossier de sûreté référencé DOS-18-006763-005 version 1.0 et ses annexes prévoient des caractéristiques particulières pour les paliers de manutention. Le matériel associé au levage est fourni par vos services centraux et est dédié à la manutention de l'emballage TN112. Les échanges au cours de l'inspection n'ont pas permis de justifier du respect des caractéristiques des paliers de manutention utilisés.

Demande B.6

Je vous demande de justifier que les caractéristiques des paliers de manutention utilisés sont conformes à ce que prévoit la notice d'utilisation de l'emballage TN112.

Plateforme de contrôles de débit de dose et de contamination du LBBF

Les paragraphes 4.1.9.1.2, 4.1.9.1.11 et 7.5.11 CV33 (3.3) b de l'ADR [2] fixent les limites admissibles de débit de dose et de contamination sur les colis et les moyens de transport. Il a été indiqué que les travaux initiés en 2014 pour la mise à disposition d'une plateforme de mesure des débits de dose et de contamination devraient enfin aboutir en février 2021.

Demande B.7

Je vous demande de me confirmer le respect de votre engagement à mettre à disposition des intervenants la plateforme de contrôle en février 2021.

C. OBSERVATIONS

C.1 Local du LBBF dédié aux activités de vérification d'absence de contamination du matériel sortant de zone contrôlée.

Les inspecteurs ont relevé la présence d'eau au sol dans la partie du LBBF dédiée aux activités de vérification d'absence de contamination du matériel sortant de zone contrôlée, liée à une fuite au niveau de la toiture. Cette présence d'eau engendre un risque de chute pour les intervenants dans le local.

Les inspecteurs ont constaté dans une armoire de matériel de ce même local la présence d'un pot vide portant la mention « RADIOACTIF ». Cela constitue une information erronée qui peut gêner les intervenants en situation d'urgence.

C.2 Formation des chargés d'affaires de la cellule transport

Les inspecteurs notent avec intérêt la refonte en cours du carnet de compagnonnage des chargés d'affaires dont l'aboutissement pourra faire l'objet d'un contrôle lors d'une prochaine inspection.

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.

Le Chef du pôle INB,

Signé par

Jean-Marc DEDOURGE