

DIVISION DE CAEN

Caen, le 26 octobre 2020

N/Réf. : CODEP-CAE-2020-050338

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Penly
BP 854
76 370 NEUVILLE-LES-DIEPPE**

OBJET : Contrôle des transports de substances radioactives
CNPE de PENLY, INB n°136 et 140
Inspection n° INSSN-CAE-20120-195 du 13/10/2019
Organisation des transports de substances radioactives – Réception/expédition en INB

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 visé en référence, une inspection a eu lieu le 13 octobre 2020 au CNPE de Penly sur le thème de l'organisation des expéditions de substances 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 13 octobre 2020 a concerné l'organisation des transports de substances radioactives. Les inspecteurs ont contrôlé les conditions de préparation en cours d'une expédition de combustibles usés. L'inspection a également concerné une préparation d'expédition de colis non soumis à agrément de type IP-2 constituée de 216 fûts de déchets. Ils ont également consulté le dossier de préparation et d'expédition d'un colis non soumis à agrément.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour l'organisation des expéditions de substances radioactives apparaît bonne pour les évacuations de combustibles usés et satisfaisante pour les expéditions de colis non soumis à agrément. L'exploitant devra veiller à ce que les consignes d'utilisation des fûts et des conteneurs contenant des déchets radioactifs reprennent bien les

spécifications requises dans le dossier de sûreté et la notice de calcul d'arrimage et que le calage-arrimage s'y conforme rigoureusement.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Ordonnancement du chargement et calage-arrimage des fûts plastiques contenant des déchets radioactifs

Selon le §1.7.3 de l'ADR¹, un système de management doit être établi et appliqué pour garantir que la conception du modèle de colis destinés au transport de substances radioactives permet de se conformer aux dispositions réglementaires applicables. Conformément au §801.1 du guide SSG-26 de l'AIEA², l'ASN considère que cela nécessite la réalisation d'un dossier de sûreté par le concepteur contenant les éléments permettant de justifier le respect des prescriptions applicables au modèle de colis. En particulier, ce dossier doit préciser la démonstration de la résistance des dispositifs d'arrimage prévus pour le transport et les instructions d'utilisation mentionnant toutes les informations nécessaires pour garantir une utilisation de l'emballage conforme au modèle de colis. Le §5.1.5.2.3 de l'ADR prévoit également une attestation de conformité.

Le jour de l'inspection, EDF procédait à l'expédition de déchets contenant des matières radioactives provenant des points de collecte du site (chaussures, tenues, peinture sèche...). Ces déchets sont conditionnés, après compression, dans des fûts plastiques incinérables de 200 litres puis chargés et arrimés dans un conteneur. Il s'agit d'un colis non soumis à agrément de type IP-2³ contenant des substances radioactives de faible activité spécifique (LSA-II). Ce modèle de colis dispose d'un dossier de sûreté référencé SOC NT 1845 et d'une attestation de conformité référencée SOC NT 1201. Ces documents renvoient vers la notice de chargement et d'arrimage des fûts de déchets référencée SOC NT 00 62. Cette notice prévoit un schéma de chargement permettant de positionner, dans la mesure du possible, les fûts les plus irradiants au centre du chargement. Par ailleurs, le dossier de sûreté précise également que le calcul d'arrimage est effectué par le transporteur. La note de calcul (NC-DCN-07-Ind1) présentée le jour de l'inspection demande ainsi de prioriser le chargement des fûts selon leur poids, les plus lourds devant être installés sur le premier rang, au sol et contre les cloisons. Les inspecteurs ont relevé que l'ordonnancement du chargement des fûts plastiques contenant des déchets radioactifs ne priorisait pas les contraintes de poids et de débits d'équivalent de dose des fûts.

A.1.a Je vous demande de réaliser le chargement des fûts plastiques contenant des déchets radioactifs en intégrant les spécifications d'ordonnancement présentes dans le dossier de sûreté, l'attestation de conformité ainsi qu'aux instructions qui y sont référencées en ce qui concerne le poids et le débit de dose des fûts. Vous veillerez à ce que les documents opérationnels de l'exploitant, du prestataire et du transporteur y fassent bien référence et reprennent tous les éléments permettant d'assurer le respect des exigences de ces documents.

Par ailleurs les inspecteurs ont relevé que :

- le plan de chargement et le nombre de brins horizontaux du filet d'arrimage présent dans la note de calcul d'arrimage (NC-DCN-07-Ind1) différaient de ceux de la notice d'utilisation (SOC NT 00 62) ;
- la photo du convoi avant départ montre que la sangle verticale gauche du convoi en cours d'expédition prenait également accroche sur un élément autre que les anneaux d'ancrage prévus

¹ ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

² Advisory Material for the IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material N°SSG-26

³ IP-2 : Industrial Package. Il s'agit d'un colis industriel de niveau 2 sur une échelle à 3 niveaux (IP-1 à IP-3)

à cet effet. En cas de rupture de cette accroche non prévu pour l'arrimage, le desserrement du filet d'arrimage est possible.

A.1.b Je vous demande de mettre en cohérence la notice d'utilisation avec la notice de calcul d'arrimage des fûts plastiques contenant des déchets radioactifs. Je vous demande de prendre les mesures afin d'assurer l'arrimage selon les spécifications du dossier de sûreté et de la note de calcul de l'arrimage avant départ.

A.2 Actions de contrôles réglementaires de radioprotection sur les expéditions de substances radioactives

Selon l'ADR, l'expéditeur est responsable du contrôle avant expédition de la contamination surfacique du colis et du débit d'équivalent de dose à proximité de celui-ci ainsi que du véhicule de transport.

Le jour de l'inspection, EDF procédait à l'expédition de déchets contenant des matières radioactives provenant des points de collecte du site (chaussures, tenues, peinture sèche...). Les inspecteurs ont relevé que, pour la réalisation à distance réglementaire des contrôles de débit d'équivalent de dose, l'exploitant n'utilisait pas de matériel permettant d'en mesurer la distance. Cette pratique peut conduire à des mesures erronées par manque de précision de distance de mesure. De plus, le référentiel managérial d'EDF concernant les transports sur la voie publique des matières et objets radioactifs (référéncé D450717025082) prévoit que les mesures de débit de dose à distance des colis, conteneurs, suremballage et du véhicule soient réalisées en utilisant un système permettant de garantir la distance de mesure (à 1m et à 2m).

Je vous demande de prendre toutes mesures, notamment concernant l'ergonomie des contrôles, pour garantir la conformité des actions de contrôles réglementaires de radioprotection sur les expéditions de substances radioactives.

A.3 Appareil de contrôles vestimentaires

L'article 26 de l'arrêté ministériel du 15 mai 2006 modifié prévoit que :

« Lorsqu'il y a un risque de contamination, les zones contrôlées et surveillées sont équipées d'appareils de contrôle radiologique du personnel et des objets à la sortie de ces zones ; ces appareils, et notamment leur seuil de mesure, sont adaptés aux caractéristiques des radionucléides présents. »

Lors de la visite, les inspecteurs ont relevé que l'appareil de contrôle vestimentaire entre le hall DMK et la salle de conduite adjacente était posé de manière instable sur un support non dédié.

Je vous demande d'installer l'appareil de contrôles vestimentaires nécessaire entre le hall DMK et la salle de conduite adjacente afin d'en faciliter l'usage et d'en préserver l'intégrité.

B Compléments d'information

B.1 Adéquation du mode de fermeture et de manutention des fûts de déchets radioactifs

Tel qu'indiqué au point A.1, EDF procédait le jour de l'inspection à l'expédition de déchets contenant des matières radioactives provenant des points de collecte du site (chaussures, tenues, peinture sèche...). Ces déchets conditionnés après compression dans des fûts plastiques incinérables de 200 litres sont chargés puis arrimés dans un conteneur. Le dossier de sûreté référencé SOC NT 1845 et la notice de

chargement et d'arrimage des fûts de déchets référencée SOC NT 00 62 précisent les modes de manutention possible.

Les inspecteurs ont constaté que pour le chargement du premier niveau de fûts, la pratique était de les manutentionner manuellement. Cette pratique n'est pas prévue par le dossier de sûreté. Le dossier de sûreté précise également que le confinement et la fermeture des fûts est assurée par un joint sous couvercle et par une bride de serrage. Les inspecteurs ont relevé que les fûts disposaient de pattes de serrage qui n'encerclent pas toute la circonférence des fûts.

Je vous demande de vous prononcer de manière argumentée sur l'adéquation du mode de manutention pratiquée sur le site de Penly pour les fûts du premier niveau et du mode de fermeture des fûts par pattes de serrage. Le cas échéant, vous apporterez les modifications opérationnelles et/ou documentaires relatives à ces transports.

B.2 Evacuation de combustibles usés

Le §2.2.7.2.4.6 de l'ADR prévoit pour le type de colis B qu'un certificat d'agrément pour le modèle de colis soit délivré par l'autorité compétente, en l'occurrence l'ASN. Ce certificat d'agrément est accordé sur la base d'un dossier de sûreté. Les combustibles usés doivent être transportés dans des colis de type B. Le CNPE de Penly utilise le type d'emballage TN13/2 ayant le certificat d'agrément F/274/B(M)F-85T(Mak) pour les évacuations de combustibles usés.

Après chargement des combustibles usés, les emballages pleins doivent être préparés en vue d'une expédition sur voie publique conformément aux instructions de la notice d'utilisation DOS-18-004687-010. L'exploitant EDF décline les opérations à réaliser dans les procédures nationales combustibles (PNC) déclinées par phase de préparation.

Après fermeture de l'emballage chargé en combustibles usés par mise en place de son bouchon apparaissent les contraintes de hausse de température de la zone ailettes en partie haute, d'ébullition de l'eau encore présente à l'intérieur de la cavité avant vidange et d'intégrité de la résine de l'emballage. L'exploitant contrôle la hausse de température par un suivi de ce paramètre et par la mise en place d'actions qui sont fonction de la puissance thermique dégagée par les assemblages chargés. Ces actions dépendent notamment des temps avant vidange de la cavité, vidange de la jupe de refroidissement et basculement du colis.

Les inspecteurs ont relevé que les PNC décrivaient ces problématiques et donnaient notamment des indications sur les temps à ne pas dépasser pour effectuer différents cycles du chargement (fermeture du bouchon, vidange de la cavité, vidange de la jupe de refroidissement, basculement de l'emballage) en fonction de la puissance thermique dégagée des assemblages de combustibles usés chargés. Cependant, les inspecteurs ont constaté que les procédures et les rapports d'expertise utilisés par l'exploitant ne détaillaient pas, en fonction des paramètres de la préparation en cours, le calcul des différents temps à respecter.

B.2.a Je vous demande de vous prononcer de manière argumentée sur le caractère suffisant des documents opérationnels utilisés (procédure nationale combustible, rapport d'expertise) concernant la prise en compte des contraintes de temps liées à l'échauffement de l'emballage en position verticale au sein du hall DMK. Le cas échéant, vous apporterez les modifications documentaires.

Concernant le confinement des matières radioactives pour le transport sur voie publique, des dispositions matérielles sont prévues. Des enceintes de confinement assurent la maîtrise du risque de dispersion de matières radioactives vers l'extérieur. Ces paramètres font l'objet d'un contrôle du taux de fuite. Conformément au dossier de sûreté, l'exploitant prévoit ces contrôles dans la PNC dédiée. La conformité

des tests est atteinte si les valeurs de remontée de pression pour chaque orifice ne dépassent pas une valeur prédéfinie. L'allure de la courbe de remontée en pression a également une importance pour déceler des problématiques de fuite, de présence de glace ou d'eau dans le volume contrôlé.

Les inspecteurs ont relevé que l'interprétation de la courbe ne figurait pas dans les documents d'exploitation mais faisait partie de la formation et des connaissances du personnel intervenant.

B.2.b Je vous demande de vous prononcer de manière argumentée sur le caractère suffisant des documents opérationnels utilisés (procédure nationale combustible, rapport d'expertise) concernant la prise en compte de l'allure de la courbe lors du contrôle du taux de fuite des orifices de l'emballage. Le cas échéant, vous apporterez les modifications documentaires.

Lors des opérations de préparation des expéditions, un contrôle visuel du graissage des vis est prévu. Ce contrôle peut conduire en cas d'insuffisance à graisser les vis avec une graisse antigrippage spécifiquement prévue dans la notice d'utilisation DOS-18-004687-010. Les inspecteurs ont relevé que la graisse initialement prévue dans la notice d'utilisation avait été remplacé, pour cause de son indisponibilité auprès du fournisseur, par une graisse de substitution. Cependant, l'équivalence appelée par la notice d'utilisation n'a pu être démontrée le jour de l'inspection.

B.2.c Je vous demande de vous prononcer de manière argumentée sur l'équivalence de performance de la graisse de substitution avec la graisse antigrippage indiquée dans la notice d'utilisation DOS-18-004687-010.

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, 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 de division,

Signé

Adrien MANCHON