

DIVISION DE CAEN

A Caen, le 16 juillet 2020

N/Réf. : CODEP-CAE-2020-036942

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Flamanville  
BP 4  
50 340 LES PIEUX**

**OBJET :** Contrôle des transports de substances radioactives  
CNPE de Flamanville INB N°109  
Inspection n° INS-CAE-2020-0223 des 25 et 30 juin 2020.  
Transport des substances 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 installations nucléaires de base et des transports de substances radioactives en référence, une inspection a eu lieu le 25 juin 2020 au CNPE de Flamanville complétée par une inspection à distance le 30 juin 2020 sur le thème du transport des 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 25 juin 2020, sur site, a concerné le contrôle de la préparation de l'évacuation de combustibles usés (ECU) sur le réacteur numéro 2. Il s'agissait de l'évacuation ECU FLA2.20.05 et concernait la préparation d'un colis soumis à agrément de l'ASN, transporté par voie routière sous le numéro ONU UN 3329 « Matières radioactives en colis de type B(M), fissiles » selon l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) de 2019.

L'inspecteur a plus particulièrement observé les opérations de manutention du colis contenant les assemblages de combustibles usés depuis le bâtiment combustible (BK) au niveau de la piscine jusqu'au sas camion situé au niveau 0 m, ainsi que le basculement du colis de la position verticale à la position

horizontale sur la remorque de transport. Les opérations de mise en place des tampons amortisseurs ainsi que les contrôles radiologiques du colis ont également été vérifiés.

En complément de la visite sur site, une inspection à distance a été réalisée le 30 juin 2020 afin de préciser certains points de la procédure ECU. Elle a permis également la revue du bilan des contrôles du pont lourd dédié à la manutention des colis au BK, ainsi que le contrôle de la réalisation effective des actions retenues suites aux visites de surveillance précédentes et aux événements significatifs déclarés par le CNPE de Flamanville en lien avec la thématique du transport des substances radioactives.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour le transport des substances radioactives et plus particulièrement pour l'évacuation des combustibles usés, apparaît satisfaisante. En particulier, il a été observé une bonne rigueur dans le suivi de la procédure nationale de transport de combustible pour les opérations contrôlées. Les équipes intervenant dans les opérations de préparation du colis sont composées pour partie d'agents expérimentés.

Toutefois, l'exploitant devra revoir son organisation pour la réalisation des contrôles du pont de manutention du bâtiment combustible afin de la rendre conforme aux exigences réglementaires applicables à ce type d'équipement.

L'ASN ayant placé le CNPE de Flamanville 1 et 2 en surveillance renforcée depuis le 11 septembre 2019, nous vous demandons d'inscrire toutes les actions que vous jugerez nécessaires en réponse à cette lettre de suites en cohérence avec le plan de management de la sûreté que vous vous êtes engagé à mettre en œuvre en 2019 et 2020.

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

### **A.1 Contrôle du peson du pont de manutention 2DMK008PR**

Le I de l'article 2.5.2. de l'arrêté du 7 février 2012 dispose que « *les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités et pour les éléments importants pour la protection concernés et de s'en assurer a posteriori. L'organisation mise en œuvre prévoit notamment des actions préventives et correctives adaptées aux activités, afin de traiter les éventuels écarts identifiés.*

L'article 2.5.3 du même arrêté dispose que « *Chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que :*

— *l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés ;*

— *les actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre.*

*Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie.*

L'article 2.6.1 du même arrêté dispose que « *l'exploitant prend toute disposition pour détecter les écarts relatifs à son installation ou aux opérations de transport interne associées. Il prend toute disposition pour que les intervenants extérieurs puissent détecter les écarts les concernant et les porter à sa connaissance dans les plus brefs délais.* »

Le pont lourd 2DMK008PR est classé élément important pour la protection des intérêts conformément à l'article 1.3. de l'arrêté du 7 février 2012. Vos représentants ont indiqué que le contrôle du peson et de l'altimètre du pont lourd DMK (système dénommé « CESCO ») a été effectué par une entreprise prestataire le 17 juin 2020 préalablement à l'opération d'évacuation de combustibles usés FLA2.20.05. Il s'agit d'un contrôle métrologique de l'équipement.

L'inspecteur a examiné le rapport de contrôle présenté par le CNPE de Flamanville. Celui-ci fait apparaître que certaines valeurs relevées ne sont pas dans les tolérances requises, certaines valeurs attendues ne sont pas renseignées, il n'est donc pas possible de les comparer avec les valeurs relevées. Vos représentants ont indiqué que suite à un changement de matériel (carte électronique) en 2019, il n'était pas possible d'effectuer le contrôle conformément au mode opératoire prévu. L'opérateur a alors comparé les valeurs relevées en 2020 à celles de 2019. De plus certaines valeurs avaient été relevées sans charge en 2019, alors qu'en 2020 une charge était présente (un palonnier était fixé au pont). Ces

adaptations de la procédure de contrôle n'ont fait l'objet d'aucune annotation dans le rapport de contrôle, ni dans le dossier de suivi d'intervention qui a été renseigné entre le 15 et le 19 juin. Elles n'ont pas été validées formellement par le contrôleur technique ni par le représentant du CNPE de Flamanville. Enfin, aucune fiche d'écart n'a été émise.

**A.1.a Je vous demande de me présenter une analyse formalisée du bilan des contrôles du pont 2DMK008PR (dont ceux relatifs au système CESCO), conforme aux dispositions des articles 2.5.2., 2.5.3. et 2.6.1. de l'arrêté du 7 février 2012.**

**A.1.b De façon plus générale, je vous demande de revoir votre organisation en place concernant les contrôles effectués sur les équipements de manutention afin de vous assurer que ceux-ci sont réalisés conformément aux dispositions de l'arrêté du 7 février 2012.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Contrôles de contamination du colis TN13/2 chargés d'assemblages combustibles usés**

Les agents d'EDF ont réalisé des contrôles radiologiques sur le colis ainsi que sur le véhicule de transport (tracteur et remorque). L'objet de ces contrôles est de s'assurer que le convoi chargé est conforme aux exigences fixées par la réglementation en termes d'exposition externe et de contamination. En application de la procédure nationale de prévention référencée PNP ECU 2.7.1., les contrôles de contamination doivent être réalisés, notamment, par des frottis. L'inspecteur a constaté que, pour ce qui concerne les contrôles au niveau des ailettes de refroidissement, ceux-ci sont effectués uniquement sur une profondeur d'environ 5 cm à l'aide d'un support métallique d'une longueur de quelques centimètres sur lequel est fixé le frottis. Les ailettes ont pourtant une longueur de plusieurs dizaines de centimètres. Interrogés sur ce point, vos représentants ont indiqué que cette profondeur de contrôle correspond à l'espacement d'un doigt entre deux ailettes et qu'il n'est pas effectué de contrôle sur l'ensemble des surfaces des ailettes jusqu'au corps du colis.

**Je vous demande de justifier que l'absence de contrôle sur toute la profondeur des ailettes permet de démontrer l'absence de contamination non fixée sur le colis et donc le respect des seuils réglementaires issus de l'ADR (inférieure à 4 Bq/cm<sup>2</sup> en émetteurs beta gamma et 0.4 Bq/cm<sup>2</sup> en émetteurs alpha). Le cas échéant vous ferez évoluer votre procédure pour contrôler l'ensemble des surfaces des ailettes.**

### **B.2 Contrôle de contamination des intervenants**

La procédure PNP ECU 2.7.1 demande que les intervenants qui montent sur la remorque pour effectuer les opérations de préparation du colis se soient préalablement contrôlés radiologiquement afin d'éviter tout transfert de contamination sur le convoi. Il a été constaté que cette recommandation n'est pas mise en œuvre sur le CNPE de Flamanville sans justification adaptée.

**Je vous demande d'analyser la mise en œuvre d'un contrôle de contamination des intervenants qui montent sur la remorque comme demandé par la procédure PNP ECU 2.7.1.**

### **B.3 Protection contre la pluie**

Lorsque le camion et sa remorque pénètrent dans le sas du bâtiment combustible, une partie importante du véhicule reste potentiellement exposée aux intempéries. Il y a ainsi un risque de lessivage par la pluie du camion et d'une partie du colis, une fois que ce dernier est en position horizontale sur la remorque. La procédure PNP indique que les contrôles radiologiques de contamination doivent être effectués sur des surfaces sèches. Vos représentants ont indiqué qu'il n'y avait pas de consigne particulière associée à la prévention du risque d'aspersion par la pluie du camion.

**Je vous demande d'analyser l'opportunité de compléter les consignes afin de protéger le colis et la remorque d'une aspersion par la pluie. Vous m'informerez des conclusions de votre analyse.**

### **B.4 Diffusion de la liste du personnel d'astreinte**

Parmi les documents opérationnels requis pour la réalisation de l'ECU dans le sas camion du bâtiment combustible figure la liste des personnels d'astreinte qui peuvent être contactés en cas de problème technique ou de situation d'urgence. Cette liste est établie pour une semaine du jeudi 14h au jeudi de la semaine suivante même horaire. Au cours de la visite du jeudi 25 juin après-midi, il a été constaté que la feuille d'astreinte n'avait pas été changée après 14h.

**Je vous demande d'analyser votre procédure de diffusion de la liste d'astreinte hebdomadaire et de veiller à assurer que la version applicable est effectivement mise à disposition du personnel et en particulier celui en charge de l'ECU lorsqu'une telle opération est en cours.**

### **B.5 Suites de l'évènement significatif transport référencé ESTMR-DTS-2019-0076 déclaré à l'ASN le 9 juillet 2019**

Cet évènement concerne une erreur de caractérisation de l'activité transportée dans un colis de matière radioactive qui a impliqué un non-respect de la réglementation de transport (non-conformité des documents de transport et du placardage du véhicule).

Parmi les actions correctives proposées par le CNPE de Flamanville, il y a un renforcement de l'application de la procédure d'enregistrement des sources radioactives dans le logiciel dédié dénommé « MANON ».

**B.5.a Je vous demande de vérifier si la procédure de renseignement d'une nouvelle source radioactive dans la base de données est robuste, par exemple en termes de vérification ou de contrôles, et de me transmettre les conclusions de votre analyse.**

Une autre action concerne la maîtrise des formulaires utilisés pour établir le dossier de transport.

**B.5.b Concernant l'établissement du formulaire de demande d'expédition de matières radioactives (DEMR), je vous demande d'analyser la possibilité de renforcer la procédure visant à utiliser un formulaire vierge pour chaque dossier.**

## **C Observations**

### **C.1 Gamme de contrôles radiologiques contradictoires pour l'ECU**

La procédure PNP pour la réalisation de l'ECU prévoit que des contrôles radiologiques contradictoires soient effectués par une entité différente du CNPE. Certains contrôles prévus par la gamme ne sont pas réalisés du fait qu'ils ne sont pas justifiés ou qu'ils sont réalisés ultérieurement. L'inspecteur a noté que les gammes allaient être modifiées afin de ne conserver que les contrôles réalisés.

## **C.2 Nouveau dispositif « girafe » pour mesure de débit d'équivalent de dose**

Vos représentants ont présenté un nouvel équipement, désigné « girafe », destiné à la réalisation de mesures de débit d'équivalent de dose autour du colis et de la remorque chargée. Celui-ci permet d'effectuer les contrôles avec une bonne ergonomie au poste de travail pour les opérateurs et assure aussi une meilleure qualité des mesures (placement très fiable de l'appareil de mesure aux différentes distances). Vos représentants ont indiqué que la phase de test en cours présente un bilan très positif. L'inspecteur a noté votre volonté d'utiliser ce dispositif pour les prochains ECU à partir du mois de septembre 2020.

## **C.3 Porte coupe-feu accès au sas camion du bâtiment combustible du réacteur 2.**

La porte 2 HKA 0504 PD qui permet d'accéder au sas camion du bâtiment combustible présente un requis coupe-feu. Il a été constaté que celle-ci ne fermait pas correctement du fait de la dépression entre les locaux. Elle a été remise en état de façon réactive à la suite de l'inspection.



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.

**Le chef de division,**

**Signé**

**Adrien MANCHON**