

DIVISION D'ORLÉANS  
CODEP-OLS-2017-016080

Orléans, le 19 avril 2017

Monsieur le Directeur du Centre nucléaire de  
production d'électricité de Chinon  
BP 80  
37420 AVOINE

**Objet :** Contrôle du transport de substances radioactives  
CNPE de Chinon  
Inspection n° INSSN-OLS-2017-0087 du 30 mars 2017  
« Organisation du transport de substances radioactives »

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et suivants et L.596-1 et L.557-46

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, concernant le contrôle des transports de substances radioactives, une inspection inopinée a eu lieu le 30 mars 2017 au CNPE de Chinon sur le thème « Organisation du transport de 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.

### Synthèse de l'inspection

L'inspection inopinée du 30 mars 2017 a porté sur le transport de substances radioactives et, en particulier, sur l'évacuation de combustible usé (ECU référencée CHB3-17-03) alors en cours. Les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment combustible de la tranche 3 et ont contrôlé les opérations de conditionnement et de contrôle de l'emballage TN 12/2 chargé d'assemblages combustibles usés en cours de réalisation : le bouchon avait été posé et serré la veille, l'eau liquide évacuée de l'intérieur de l'emballage, les phases de séchage par tirage au vide et de vérification de l'étanchéité des orifices étaient en cours le jour de l'inspection. Un constat faisant l'objet d'une demande d'action corrective a été formulé : l'opération de prélèvement d'eau depuis l'intérieur de la jupe, réalisé la veille selon le chargé de travaux, n'a pas été enregistrée dans le cahier de quart.

Ils ont visité le terminal ferroviaire de Port-Boulet où se trouvait stationné un wagon destiné à l'évacuation de combustible. Deux constats ont été relevés : maintien des panneaux de signalisation du risque sur le wagon alors qu'il est vide (panneaux orange et 7D, selon les § 5.3.1.7 et 5.3.2.2 du RID) ; propreté des canopies.

Les inspecteurs ont examiné le dossier de transport de l'évacuation précédente (CHB3-17-02), signé par une conseillère à la sécurité des transports (CST) disposant de la délégation à cet effet, ainsi que différents documents portant sur la qualification et l'habilitation des agents, notamment du chargé de travaux, en lien avec les opérations en cours. Ils ont également examiné les documents d'enregistrement justifiant la vérification et l'étalonnage des instruments de mesure de pression. Les enregistrements consultés témoignent d'un suivi rigoureux de la qualification des personnels et de l'instrumentation.

.../...

Au vu de cet examen, il est apparu aux inspecteurs que l'organisation mise en place pour la réalisation de l'évacuation de combustible usé est satisfaisante et que la demande portant sur l'instrumentation faite lors de l'inspection transport du CNPE de Dampierre (INSSN-OLS-2016-0156) a bien été prise en compte pour les vérifications de l'instrumentation utilisée à Chinon. Ils ont signalé néanmoins la nécessité de veiller à l'enregistrement de l'ensemble des actions prévues à la procédure nationale combustible (PNC).



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

### *Terminal ferroviaire de Port Boulet*

Les ECU nécessitent l'utilisation de l'emballage TN 12/2 ayant fait l'objet de l'agrément dont le certificat est référencé F/271/B (M)F-85 T (Lav) (25 août 2016). Un courrier en date du 12 juin 2015 de l'ASN au directeur de TN international (CODEP-DTS-2015-021421) portant sur le type d'emballage susvisé précise que « *l'expéditeur doit, avant chaque transport sous bâche et canopies [...] veiller à la propreté des surfaces des bâches et canopies et la non-obturation des ouvertures ; ...* »

Les inspecteurs se sont rendus au terminal ferroviaire de Port-Boulet, dont les installations permettent le transbordement de l'emballage du combustible depuis le wagon vers l'unité de transport routier – et réciproquement – le transfert de l'emballage étant assuré par la route entre le terminal et le bâtiment combustible (BK) du CNPE de Chinon. Ils ont examiné l'état des locaux, l'affichage des consignes d'accès au local, les contrôles de radioprotection réalisés à l'occasion du transfert et l'état du wagon, sans emballage et les canopies fermées.

L'accès aux locaux est réglementé au travers de l'affichage de consignes précisant la nécessité de port d'une dosimétrie en cas de présence d'un emballage. Les locaux sont fermés à clé en situation courante et seules certaines personnes sont autorisées à ouvrir et à accéder aux locaux. Les inspecteurs ont interrogé l'exploitant sur l'absence d'un plan de zonage et sur les dispositions ayant permis de lever les restrictions liées à l'activation d'une zone de radioprotection (ce qui était le cas deux jours plus tôt lors de l'ECU CHB3 17-02) et la situation constatée lors de l'inspection. Sur le second point, vous indiquez qu'un contrôle d'absence de contamination a été réalisé. Le relevé de ces mesures a été envoyé à l'ASN le lendemain de l'inspection → voir demande B4. Concernant le premier point, le représentant du service de prévention des risques (SPR) a précisé que seule la réglementation du transport s'appliquait sur le site de Port-Boulet → voir demande B5.

Les inspecteurs ont constaté que les surfaces des canopies étaient recouvertes de dépôts adhérent à la peinture et de mousse par endroit. Par ailleurs les panneaux orange de signalisation du risque (n° d'identification du danger et n° ONU) et la plaque-étiquette 7D avaient été maintenus sur le wagon, ce qui en situation d'intervention d'urgence peut être problématique et nécessiter le déploiement de précautions inutiles par méconnaissance des risques réels – d'autant plus que l'accès sous les canopies était empêché.

**Demande A1 : je vous demande de prendre toute disposition pour veiller à la propreté des canopies, en tant qu'expéditeur de combustible usagé, de signaler ce type de situation à votre prestataire et d'intégrer, si ce n'est le cas, ce point aux contrôles réalisés à réception d'un emballage. Je vous demande de veiller à ce que la signalisation de danger de l'unité de transport soit cohérente avec l'état du chargement.**



### *Procédure nationale combustible (PNC)*

La PNC « conditionnement emballage chargé avant départ ECU TN 12/2 ou 13/2 » définit les opérations d'exploitation à réaliser pour le conditionnement de l'emballage chargé avant son départ. En application de cette procédure, EDF a élaboré un cahier de quart reprenant les opérations dont la réalisation doit être enregistrée par le personnel chargé de travaux ECU.

L'équipe d'inspection s'est rendue à l'intérieur du bâtiment combustible l'après-midi et les inspecteurs ont constaté qu'une des opérations relevant du quart du matin, à savoir le prélèvement d'eau de la jupe, n'avait pas été enregistrée dans le cahier de quart.

**Demande A2 : je vous demande de justifier que l'opération de prélèvement d'eau à l'intérieur de la jupe enserrant l'emballage a bien été réalisée et de veiller à ce qu'elle soit enregistrée par les agents qui en sont chargés.**

☺

## **B Demandes d'informations complémentaires**

### *Activités importantes pour la protection*

Les inspecteurs ont demandés aux agents présents lors de l'inspection quelles étaient les activités liées au transport de substances radioactives classées comme activités importantes pour la protection (AIP) au sens de de l'article 2.5.2 de l'arrêté du 7 février 2012.

Sont considérées AIP des activités « dont l'accomplissement conduit à spécifier ou à définir des exigences en rapport avec la démonstration de protection des intérêts ».

La personne présente a indiqué que la seule activité classée AIP est l'expédition de combustible usé, à l'exclusion de toutes les autres.

**Demande B1 : je vous demande de justifier que les autres activités d'expéditions (transport de sources, de déchets, d'outils contaminés, etc.) ne sont pas des AIP.**

☺

### *Disponibilité circuit de ventilation*

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont pu constater que le chargement du colis exige des manipulations d'assemblages, des survols des assemblages par charges lourdes (pose du couvercle de l'emballage chargé, etc.) et des manipulations de l'emballage alors qu'il est réputé inétanche (séchage, fermeture, etc.).

Pendant les manipulations combustibles, les spécifications techniques d'exploitation (STE) prescrivent que le circuit de ventilation équipé de pièges à iode soit disponible. Les justifications des STE, au chapitre correspondant au système DVK, précisent qu'« il faut entendre par maintenance du combustible le déplacement de toute matière fissile ou de toute masse suspendue au-dessus des éléments combustibles ».

Or, en regardant dans le cahier de quart après la visite des locaux, il a été constaté que la ventilation iode a été déclarée indisponible pour faire un essai sans que les activités sur le château soient interrompues.

Vos services ont indiqués que les critères STE de manipulations de combustible ne s'appliquaient que dans la piscine de désactivation.

**Demande B2 : je vous demande de m'indiquer les justifications confortant votre position selon laquelle les activités sur et autour du combustible hors de la piscine mais à l'intérieur du bâtiment combustible ne constituent pas un mouvement combustible au sens des STE.**

### *Dossier de sûreté de l'emballage 12/2 – prise en compte de l'incertitude des mesures*

Le dossier de sûreté TN International – chapitre 6A – instructions d'utilisation de l'emballage TN 12/2 précise dans les instructions pour le chargement que « le taux de fuite cumulé sur l'ensemble des 5 orifices de l'emballage (bouchon, évent, rinçage et drainage) doit être inférieur à  $2,93 \cdot 10^{-3} \text{ Pa} \cdot \text{m}^3 / \text{s}$  pour le cas d'un chargement de combustible usé ».

Des critères sont fixés dans le rapport d'expertise de la procédure PNC limitant les taux de fuite sur chacun des essais afin de s'assurer du respect du taux global susvisé. Cette procédure précise que ces critères tiennent compte des incertitudes liés aux appareils de mesure (prescription P.4.c de la règle particulière de conduite combustible

**Demande B3 : je vous demande de présenter les incertitudes retenues pour les mesures contribuant à la détermination du taux de fuite global et de justifier qu'elles ont bien été prises en compte dans la détermination des critères limites des taux de fuite.**

☺

*Contrôle d'absence de contamination dans le local de Port-Boulet*

En réponse à la demande des inspecteurs, un relevé des contrôles de non contamination du terminal ferroviaire de Port-Boulet a été adressé à l'ASN le 31 mars, lendemain de l'inspection. Deux dates figurent sur le document : la première au droit de la signature du chargé de travaux (27/03/2017) et la seconde au droit de la signature du chargé du contrôle (28/03/2017). La date du contrôle n'apparaît pas explicitement sur ce document.

**Demande B4 : je vous demande de m'indiquer la date à laquelle le contrôle a été effectué et celle du départ du convoi ferré depuis le terminal ferroviaire vers Valognes.**

☺

*Programme de protection radiologique (PPR)*

Compte tenu de la position exprimée par le SPR en matière de règles applicables aux opérations de transfert au terminal ferroviaire, un PPR, regroupant « *un ensemble de dispositions systématiques dont le but est de faire en sorte que les mesures de protection radiologique soient dûment prises en considération* », conformément au point 1.7.2.3 de l'ADR, doit être établi.

**Demande B5 : je vous demande de m'informer comment les objectifs du PPR sont pris en compte pour les travailleurs intervenant sur le site du terminal ferroviaire, dans l'évaluation des risques et les études de poste.**

☺

## **C     Observations**

Pas d'observation.

☺

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande 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, je vous informe que le présent courrier sera également 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 la division d'Orléans

Signée par Pierre BOQUEL