

CODEP-OLS-2014-003290

Orléans, le 21 janvier 2014

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

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Chinon – INB n° 107/132
Inspection n° INSSN-OLS-2013-0730 du 4 décembre 2013
« Transport de substances radioactives »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection inopinée a eu lieu le 4 décembre 2013 au CNPE de Chinon, sur le thème des transports 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 inopinée du 4 décembre 2013 portant sur le transport des substances radioactives a concerné, en premier lieu, la préparation d'une expédition de combustibles usés ainsi que la préparation de l'évacuation d'un colis vide de transport d'assemblages neufs. Dans le cadre de leurs contrôles de terrain, les inspecteurs se sont rendus dans les bâtiments « combustible » (BK) des réacteurs n° 1 et 2 de Chinon dans lesquels ces activités étaient en cours. Enfin, les inspecteurs ont consulté des dossiers d'expéditions de combustibles usés précédemment réalisées.

Au regard des contrôles effectués, il ressort de cette inspection plusieurs axes d'amélioration importants pour le site de Chinon. Ont notamment été relevés des écarts relatifs au non respect de points d'arrêt dans des documents permettant de valider certaines phases d'une activité prestée et surveillée ainsi que des écarts aux règles particulières de conduite (RPC) et à la procédure nationale combustible (PNC).

De plus, en dépit de demandes formulées par l'ASN lors d'inspections réalisées en 2009, 2010 et 2012, la formation des intervenants impliqués dans le transport de substances radioactives présente encore des écarts.

L'ASN attend que le site de Chinon apporte plus de rigueur dans la réalisation, la traçabilité et le contrôle des opérations liées au transport de combustibles neufs et usés. En conséquence, lors de futures inspections sur ce même thème, l'ASN sera vigilante quant à la mise en place d'actions correctives proportionnées et efficaces au regard de l'importance et du nombre d'écarts constatés.

A. Demandes d'actions correctives

Préparation de l'évacuation de l'emballage chargé de combustibles usés référencé CHB1-13/02

Lors du contrôle des opérations de préparation d'évacuation d'un emballage de transport chargé de 12 assemblages de combustibles usés référencé CHB1-13/02, les inspecteurs ont constaté que 3 points d'arrêt du plan qualité sur des phases déjà réalisées n'avaient pas été validés :

- le point d'arrêt de la séquence n° 0, correspondant aux activités de levée des préalables, de vérification de l'adéquation des documents par rapport à l'intervention et à ses conditions réelles de réalisation, aurait dû être levé par un chargé de préparation combustible ;
- le point d'arrêt de la séquence n° 10, correspondant au contrôle du palonnier 130 tonnes, aurait dû être levé ;
- le point d'arrêt de la séquence n° 110, correspondant à un bon pour exécution et à un accord pour la réception de l'emballage dans le BK, aurait dû être levé par le chargé de préparation ou par un agent habilité SN4 combustible.

L'importance de la validation de ces points d'arrêt est d'autant plus grande que l'activité contrôlée était prestée.

Demande A1 : je vous demande de prendre toutes les dispositions nécessaires pour que les points d'arrêt prévus dans les plans qualité soient respectés.

Lors du contrôle des opérations de transfert de l'emballage chargé depuis la fosse de chargement vers la fosse de préparation, les inspecteurs ont constaté des conditions et des comportements inadaptés en termes de protection radiologique des intervenants :

- lors de cette phase de transfert, les intervenants procèdent, à l'aide d'un tuyau d'arrosage, à un rinçage puis au retrait de la housse protégeant l'emballage. Pour réaliser ces opérations, les intervenants étaient équipés de tenues papier (non étanches), de visières et de calots. La discussion avec les intervenants concernant les risques de projection d'eau et, donc, de contamination, a fait apparaître que des sites du parc EDF exigent que les intervenants portent une tenue étanche ventilée ;
- lorsque l'emballage arrive au niveau de la fosse de préparation, les intervenants procèdent au retrait de la housse de protection en la découpant à l'aide de cutters. Pour réaliser cette opération, les intervenants sont équipés de gants en coton et de sur gants en vinyle.

Ces équipements de protection individuels (EPI) ne sont pas adaptés au risque de coupure qui peut conduire à une contamination externe et/ou interne ;

- toujours dans cette phase de transfert, compte tenu notamment de la présence potentielle de particules irradiantes dans la housse, les intervenants en découpent le fond en premier lieu. Lors de cette opération, les inspecteurs ont noté qu'une mesure de débit de dose au contact de ce fond de housse n'était réalisée qu'après découpe, pliage et mise en sac. Afin de détecter la présence d'une éventuelle particule irradiante, une mesure radiologique devrait être faite dans en premier lieu afin de limiter au mieux l'exposition éventuelle des intervenants ;
- à la suite des opérations de levage de l'emballage, de rinçage, de découpe de la housse et de pose de l'emballage dans la fosse de préparation, les intervenants ont indiqué qu'ils allaient contacter le service SPR afin de réaliser des mesures d'ambiance radiologique neutron à proximité de l'assemblage. De telles mesures (dans un contexte de protection des agents intervenant à proximité immédiate de l'emballage) devraient être elles aussi anticipées. A ce titre, les inspecteurs ont noté qu'en dépit de la nature des activités réalisées et la présence du risque d'exposition aux rayonnements neutroniques sur le régime de travail radiologique (RTR) des intervenants, la mesure du débit de dose et la traçabilité exigée n'ont pas été réalisées.

Demande A2 : je vous demande d'analyser sous l'angle de la radioprotection les activités de préparation et d'évacuation de combustibles usés. Au regard des risques identifiés relatifs à la sécurité et la radioprotection, je vous demande de mettre en place des actions correctives et de sensibiliser l'ensemble des intervenants à leur application.

L'ASN note que la sous-traitance des activités de préparation et d'évacuation de combustibles usés fait l'objet d'actions de surveillance nécessitant la présence permanente d'un agent EDF.

Lors du contrôle, les inspecteurs ont relevé la présence d'un chargé de surveillance et ils ont noté que ce dernier était missionné en qualité de surveillance / assistance. Dans les faits, les inspecteurs ont noté que l'agent en charge de la surveillance assistait les intervenants prestataires dans l'utilisation du pont 130 tonnes, dans l'utilisation d'une perche afin de faciliter la manipulation de tuyaux lors du transfert de l'emballage de la fosse de remplissage vers la fosse de préparation,...

Sur ce point, l'ASN considère que la participation active du chargé de surveillance aux opérations en cours dans le cadre de ses missions d'assistance nuit à la réalisation d'une action de surveillance optimale. La surveillance mise en place n'a ainsi pas permis d'identifier les écarts mentionnés précédemment. De plus, la directive interne (DI) n° 116, relative à la surveillance des prestataires et aux missions des chargés de surveillance, indique que « *les activités de coordination / facilitation seront limitées ou seront confiées à d'autres personnes* ».

Demande A3 : au vu des écarts rencontrés et dans le respect de la DI 116 fixant les objectifs des chargés de surveillance, je vous demande de vous positionner sur la pertinence de la réalisation conjointe d'actions de surveillance et d'assistance pour les activités d'évacuation de combustibles usés.

Formation au transport des intervenants

Lors de l'évacuation de combustibles usés référencée CHB1-13/02, en cours lors du contrôle, les inspecteurs ont questionné les intervenants prestataires réalisant la préparation de l'emballage de combustible usé sur leur formation / habilitation au transport de substances radioactives (TSR), tel qu'exigé par la réglementation. Ces derniers ont indiqué aux inspecteurs ne pas avoir bénéficié de formation spécifique au transport de matières radioactives.

L'ASN vous rappelle que l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) mentionne, au chapitre 1.3 de l'annexe A, que « *les personnes employées dont le domaine d'activité comprend le transport de marchandises dangereuses, doivent recevoir une formation répondant aux exigences que leur domaine d'activité et de responsabilité impose lors du transport de marchandises dangereuses* ». De plus, au paragraphe 8.2.3 de l'annexe B de l'ADR, il est également indiqué que « *toute personne dont les fonctions ont trait au transport de matières dangereuses par route doit avoir reçu, conformément au chapitre 1.3, une formation sur les dispositions régissant le transport de ces marchandises, adaptée à leurs responsabilités et fonctions.* ».

Contrairement aux justifications apportées par les intervenants sur le terrain, l'ASN considère que les opérations de conditionnement confiées à l'entreprise prestataire rencontrée contribuent à garantir la conformité du colis. En conséquence, ces opérations font partie intégrante des activités touchant au transport et les exigences appelées par la réglementation associée doivent être respectées.

Demande A4 : je vous demande de vous assurer que l'ensemble des intervenants impliqués dans des activités touchant au transport de substances radioactives bénéficient des formations requises.

Par ailleurs, l'ASN note que, lors de précédentes inspections sur le thème du « transport des substances radioactives » réalisées les 7 juillet 2009, 8 décembre 2010 et 21 mars 2012, des écarts à la réglementation similaires à ceux faisant l'objet de la demande A4 vous ont déjà été signalés.

En réponse à des demandes d'actions correctives, vous nous aviez mentionné notamment la rédaction d'une note de référentiel de formation des intervenants dans le domaine des transports des matières dangereuses, ainsi que les actions de contrôle associées, à réaliser par votre conseiller sécurité transports (CST). Force est de constater que ces dispositions ne sont pas suffisantes.

Demande A5 : je vous demande, dès à présent, de prendre des dispositions managériales et organisationnelles durables pour garantir la formation des intervenants sur l'ensemble des activités ayant trait au transport de substances radioactives.

Dossier d'expédition de combustibles usés CHB1-13/01

Lors du contrôle, les inspecteurs ont consulté des dossiers d'expéditions de combustibles usés réalisées dernièrement. Dans le cadre de l'analyse du dossier d'expédition référencé CHB1-13/01 datant d'octobre 2013, les inspecteurs ont relevé, dans le rapport d'intervention relatif au quart de nuit du 29 au 30 octobre 2013, que les agents faisaient état :

- de l'absence d'inspection télévisuelle (ITV) pour la préhension des bras ;
- de difficultés rencontrées par le prestataire et par le service EDF CHB compétent pour pallier le nombre insuffisant d'intervenants ;
- de la décision de prendre l'emballage sans support vidéo.

Or, les règles particulières de conduite (RPC) « évacuation du combustible usé palier CPY », dans la prescription 3.10, imposent l'utilisation de moyens vidéo pour la bonne préhension et la prévention du risque de chute de l'emballage chargé fermé provisoirement et non séché en fosse de chargement.

La prescription 3.10 demande en effet de « *valider la bonne préhension par le palonnier des tourillons de l'emballage chargé en fosse de chargement, par un double contrôle tracé. Le deuxième contrôle indépendant devra être réalisé à l'aide d'une caméra.* »

Sur la base des informations recueillies le jour de l'inspection, l'ASN considère que la manutention de l'emballage chargé a été réalisée par l'équipe de quart en écart à la prescription de la RPC précédemment mentionnée.

Demande A6 : je vous demande de vous positionner sur l'aspect déclaratif de cette activité au titre de la DI 100. Au travers du compte rendu de l'analyse détaillée de cet événement, vous définirez, en outre, les raisons organisationnelles à l'origine de cet écart et vous me proposerez des actions correctives adaptées.

Demande A7 : je vous demande de sensibiliser les agents impliqués dans l'évacuation des combustibles usés à l'ensemble des documents applicables, dont les RPC.

Dans ce même dossier, les inspecteurs ont constaté que les phases de séchage de la cavité et de contrôle technique du séchage réalisées le 30 octobre 2013, avaient été validées par un seul et même opérateur.

Or, sur le sujet, la PNC intitulée « conditionnement emballage chargé avant départ » précise que le contrôle de l'ensemble des opérations effectuées pour vérifier le séchage du colis doit être réalisé par une personne différente de celle qui les a réalisées, en application de la prescription 3.15d de la RPC.

Demande A8 : je vous demande de respecter les exigences définies dans la PNC et de sensibiliser l'ensemble des intervenants à ces dernières.

Renseignement des documents liés à l'activité d'évacuation de l'emballage MX8 vide

En complément des éléments évoqués précédemment et faisant l'objet de la demande A8, lors du contrôle des opérations d'évacuation du bâtiment combustible (BK) du réacteur n° 2 de l'emballage vide MX8 en colis de type A, à l'occasion de la consultation des documents encadrant l'activité en cours, les inspecteurs ont relevé que :

- la phase n° 150 du plan qualité, correspondant au contrôle radiologique avant départ de l'équipement routier vide, n'avait pas été validée. Après discussion avec vos représentants sur ce point et à la suite de la présentation des modes de preuve, les inspecteurs ont considéré que le contrôle avait été effectivement réalisé. L'ASN souligne toutefois un écart sur le plan qualité dans la traçabilité de ce contrôle ;
- la PNC utilisée lors de l'opération d'évacuation, prévoit que le serrage du couvercle avant départ de l'emballage type MX8 en type A, soit effectué par un opérateur et qu'un contrôle de cette même opération soit réalisé par un second intervenant. Dans la PNC consultée, les inspecteurs ont noté que l'activité et son contrôle avaient été validés par une seule et même personne. A la suite des discussions sur ce point avec les intervenants et de la consultation du plan qualité de l'activité, les inspecteurs ont finalement retenu que les 2 phases avaient bien été réalisées distinctement par un opérateur et un chargé de travaux.

Demande A9 : je vous demande d'apporter plus de rigueur au renseignement des documents encadrant le suivi des activités liées au transport. A ce titre, je vous demande de veiller à la sensibilisation des intervenants à l'importance et à la spécificité des différents documents encadrant leurs pratiques.

B. Demandes de compléments d'information

Mise à jour de la PNC

Lors du contrôle des opérations d'évacuation du BK du réacteur n° 2 de l'emballage vide de type MX8, les inspecteurs ont noté que la PNC utilisée prévoit :

- pour le serrage des vis du couvercle, l'utilisation d'une clé de 62 N.m avec un démultiplicateur de 16. Or, le critère fixé par TNI pour le serrage des vis de couvercle de l'emballage est fixé à 700 N.m ;
- une valeur de 700 N.m pour le couple de serrage des vis du couvercle. Contrairement à la notice d'utilisation de l'emballage de TNI, elle n'indique pas d'incertitude associée au couple de serrage attendu de $\pm 10\%$.

Demande B1 : je vous demande de m'indiquer les actions engagées afin que les documents utilisés sur site soient en conformité avec les notices d'utilisation du constructeur.

Certificat d'étalonnage des instruments utilisés

Lors des contrôles réalisés, les inspecteurs ont demandé à consulter les certificats d'étalonnage des instruments rencontrés :

- clés dynamométriques pour serrage à 700 N.m référencées 2010/107096 et H055673 ;
- capteurs de pression référencés 0 PMC 001, 002, 003 et 004 MP ;
- capteur de température de la jupe référencé 0 PMC 001 HN ;
- palonnier 130 tonnes référencé 0 DMK P01 PL.

Compte tenu du caractère inopiné de l'inspection, ces documents n'ont pas pu être mis à la disposition des inspecteurs.

Demande B2: je vous demande de me transmettre une copie des certificats d'étalonnage en cours de validité des équipements précédemment évoqués.

☺

C. Observation

C1 : Dans le cadre de cette inspection inopinée, les inspecteurs soulignent positivement la disponibilité et l'ouverture au dialogue inscrit dans une démarche d'amélioration continue de la part de tous les agents EDF ainsi que des intervenants prestataires sollicités.

☺

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 les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

L'adjoint au chef de la division d'Orléans,

Signé par : Pierre BOQUEL