

DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N/Réf. : CODEP-CHA-2017-012008

Châlons-en-Champagne, le 29 mars 2017

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Électricité de Chooz
BP 174
08600 GIVET

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre Nucléaire de Production d'Électricité (CNPE) de Chooz B
Inspection n° INSSN-CHA-2017-0112 des 8, 16 et 20 mars 2017
Thème : « inspection de chantiers de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n°1 »

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

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence, une inspection a eu lieu les 8, 16 et 20 mars 2017 au Centre nucléaire de production d'électricité de Chooz B sur le thème « inspection de chantiers ».

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 des 8, 16 et 20 mars 2017 avait pour but de contrôler la bonne application des dispositions de sûreté et de radioprotection sur les différents chantiers de maintenance mis en œuvre lors de l'arrêt pour visite partielle du réacteur n°1 (1VP16). Les inspecteurs ont contrôlé une vingtaine de chantiers lors de ces trois journées d'inspection, principalement dans le bâtiment réacteur.

En zone contrôlée, les inspecteurs se sont plus particulièrement intéressés à plusieurs chantiers dimensionnant de l'arrêt, comme le déchargement, les examens non destructifs des tubes-guides de grappe, le remplacement des cannes chauffantes du pressuriseur, etc. Hors zone contrôlée, les inspecteurs se sont rendus sur plusieurs chantiers mettant en jeu des matériels EIP, situés en « pince vapeur » et dans les locaux du système ASG.

Les inspecteurs n'ont pas relevé d'écart de nature à remettre en cause la sûreté de l'installation. En particulier, la tenue des dossiers d'intervention a semblé globalement satisfaisante. Néanmoins plusieurs constatations ont démontré la persistance d'axes d'amélioration liés à la propreté radiologique d'une part et à la qualité de préparation et de renseignement des documents de suivi d'activité.

A. Demandes d'actions correctives

Renseignement des documents de suivi d'intervention

Sur plusieurs chantiers, les inspecteurs ont noté un manque de rigueur dans le renseignement des plans qualité ou « documents de suivi d'intervention » (DSI). Les écarts constatés concernent tant la phase de préparation du dossier que les phases de réalisation des activités.

A titre d'exemple, pour ce qui concerne les phases de préparation, les inspecteurs ont relevé que le dossier d'intervention lié à l'activité de test des traversées enceinte sur xxx38TW contenait plusieurs gammes non liées à l'activité. Par ailleurs, il a été indiqué par les intervenants que l'analyse globale à toute les traversées du risque FME, et les parades associées, n'étaient pas adaptées au cas présent. En conséquence, la gamme D5430CZG0058028A ne pouvait être renseignée.

Pour ce qui concerne les phases de réalisation des activités, les inspecteurs ont en particulier relevé sur le chantier de contrôles des tubes guide de grappe que le DSI n'avait pas été rigoureusement renseigné. En effet, les étapes 1-2 et 11-2, terminées lors de la visite ASN n'avaient pas été visées. Par ailleurs, la gamme utilisée pour le relevé des contrôles des tubes n'était pas au bon indice.

Pour le chantier sur 1ASG003PO, les inspecteurs ont noté que le DSI n'avait pas été emporté sur le chantier par les intervenants. Ceux-ci ont précisé que le DSI était rempli après chaque poste, dans les bureaux, afin de maintenir son état de propreté. Néanmoins, le DSI est le support documentaire garantissant la qualité et la traçabilité des interventions et celui-ci (ou a minima une copie) doit être présent sur le chantier.

A1. Je vous demande de maintenir l'attention portée à la préparation des dossiers de maintenance ainsi que la surveillance sur le terrain de la qualité de renseignement des documents de suivi d'intervention.

Sortie de zone contaminée – Sas BR 22 mètres

Lors de la sortie du BR par le sas 22 mètres, la zone de déshabillage bien qu'exiguë, était suffisamment bien organisée pour permettre un déshabillage aisé. Par contre, la présence d'une coque de déchets à proximité de la zone perturbait les mesures des C1 et du contrôleur mains/pieds, saturés par le bruit de fond radiologique.

A2. Je vous demande de maintenir la zone de contrôle de contamination en sortie du sas 22 m du BR dans une ambiance radiologique compatible avec les mesures à réaliser (C1 et contrôleur mains/pieds). Par conséquent, je vous demande d'éloigner tous les entreposages de déchets ou matériels contaminés de cette zone.

Optimisation de la radioprotection en sortie de chantier de remplacement des cannes chauffantes du pressuriseur (RCCP)

Lors de la décontamination du sas d'accès à 12 m du chantier RCCP le 20/03, deux prestataires en charge du déshabillage des intervenants en tenue étanche ventilée étaient présents en sortie de sas. L'ambiance radiologique relevée par les inspecteurs à leur niveau (à environ 2 m devant le sas) était supérieure à l'attendu. Les intervenants ont expliqué que cette ambiance est dégradée du fait de la présence de sacs de déchets en attente dans le sas déchets avant évacuation. Toutefois, ces agents étant en situation d'attente, il apparaît nécessaire, dans un souci évident d'optimisation de la radioprotection de l'activité, de ne pas exposer inutilement ces intervenants à des rayonnements ionisants.

A3. Je vous demande, conformément à votre référentiel radioprotection (chapitre 5 « Optimisation de la radioprotection des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants »), d'optimiser la sortie du sas d'accès 12 m du chantier RCCP afin que les travailleurs en situation

d'attente puisse se positionner dans une zone verte ou à défaut dans une zone où l'ambiance radiologique est la plus faible possible.

Les MIP10 placés en sortie des 2 sas d'accès au chantier RCCP pour les contrôles des intervenants et de l'outillage en sortie de zone très contaminée, étaient également saturés par le bruit de fond radiologique, ne permettant pas une mesure correcte. Une consigne est néanmoins écrite indiquant qu'un MIP10 est disponible au niveau du chantier GMPP51 (situé environ 20 mètres plus loin) et est affichée au niveau des consignes d'habillage mais elle reste peu visible et peu lisible. Par ailleurs, aucune consigne orale n'a été passée par les agents EDF aux prestataires pour les informer de ce changement. Je vous rappelle que votre référentiel radioprotection « Accès en Zone Contrôlée en mode EVEREST » permet que « *si le bruit de fond est trop important au niveau de la barrière, le contrôle peut être déporté dans la zone la plus proche où le bruit de fond est compatible avec la mesure à réaliser* ». En outre, le REX issu de ce chantier montre qu'il y a de fort risque de dissémination de la contamination sur les zones de passage du fait de la présence importante de calamine dans le pressuriseur (cf. contrôles de propreté réalisés le samedi 18/03 sur la zone aval du saut de zone) démontrant que la solution mise en œuvre pour permettre le contrôle des intervenants et de leur outillage au niveau de la GMPP RCP 051 PO n'est pas compatible avec les enjeux de propreté radiologique imposés par le dispositif EVEREST.

A4. Je vous demande de déplacer les appareils de contrôle de la contamination des intervenants et de l'outillage en sortie de chantier dans une zone compatible avec les mesures à réaliser et la plus proche possible du chantier RCCP pour limiter les risques de contamination des zones de passage. Vous mettrez également en place la signalisation adaptée afin de guider au mieux les intervenants vers cette zone de contrôle.

A5. Par ailleurs, je demande d'appliquer cette règle à l'ensemble des chantiers à enjeux radiologique situés en zone contaminée ou très contaminée conformément à votre référentiel radioprotection.

Contrôle de la propreté radiologique par les responsables de zone (RZ)

Lors de cette même visite, les inspecteurs ont pu constater que les RZ réalisent régulièrement des frottis au niveau des accès des chantiers à fort enjeu radiologique afin de contrôler la propreté des zones de passage. Ces contrôles viennent en complément des contrôles quotidiens réalisés par votre prestataire dans le cadre de la mise en application de votre référentiel radioprotection « Accès en Zone Contrôlée en mode EVEREST ». Toutefois, il n'existe aucune traçabilité de ces contrôles.

A6. Afin de mettre en valeur cette bonne pratique, je vous demande de systématiquement tracer les contrôles de propreté radiologique réalisés par vos RZ.

Prise en compte du risque FME sur les chantiers liés au secondaire des générateurs de vapeur

Les inspecteurs ont été informés de la perte d'un bouchon d'orifice de sonde et d'un marteau dans la partie secondaire des GV n°41 et 44. Ces événements s'ajoutent à la perte de piles provenant d'un radiamètre dans la partie secondaire des GV du réacteur n°1 1 en 1ASR15 et du réacteur n°2 lors de la 2VP14.

Même si les corps étrangers en question ont été récupérés ou sont en passe de l'être, ces événements montrent des lacunes dans la gestion du risque FME pour les travaux réalisés à l'intérieur de la partie secondaire des GV.

A7. Je vous demande de réaliser une analyse REX de ces événements, d'en analyser les causes communes et de renforcer votre gestion du risque FME pour ce type de chantier. Sur la base de ces éléments, vous définirez, en les justifiant, les actions préventives adéquates.

B. Demande de compléments d'information

Document de suivi des opérations de déchargement

Sur le chantier de déchargement du combustible, les inspecteurs ont examiné une partie du document de suivi de l'intervention. Ils ont noté que ce document n'était pas tout à fait adapté à la configuration du chantier pour le réacteur n°1 de Chooz B, du fait de l'intégration non finalisée (et d'un niveau inégal entre le BR et le BK) de la modification PMC (modification des machines de chargement du combustible dans le BR et le BK)

Ainsi, plusieurs annotations ou corrections manuelles sont présentes sur le DSI. Pour plusieurs, aucune justification n'est tracée. C'est le cas, par exemple pour la mention « sans objet » liée à la séquence n°225.

B1. Je vous demande de préciser la raison pour laquelle le DSI n'a pas été modifié lors de la préparation du déchargement afin de correspondre en tout point à la situation matérielle des outils de chargement et déchargement dans le BR et dans le BK.

Chantier de réfection étanchéité sur l'échangeur 1LHQ120RF

Lors de la visite du chantier de réfection de l'étanchéité sur l'échangeur 1LHQ120RF, les inspecteurs ont noté qu'une intervention similaire était prévue sur le Diesel voie A (LHP), avec la même entreprise prestataire, sans que le risque de mode commun n'ait été identifié dans l'analyse de risque.

Il a été précisé que l'entreprise fonctionnant sur la base d'un roulement de trois équipes, il n'était pas impossible qu'une même équipe réalise des opérations équivalentes sur les deux voies électriques A (LHP) et B (LHQ) redondantes lors de ces travaux.

Vous avez indiqué que le risque de mode commun n'a pas été pris en compte dans la mesure où les travaux sur le Diesel LHP ne débiteront qu'après requalification du Diesel LHQ.

Je constate que, même après requalification des équipements concernés, le CNPE transmet régulièrement des plans d'actions dont la nature correspond à des non-qualités de maintenance.

B2. Je vous demande de justifier que le risque de mode commun sur les deux voies des Diesel de secours lors des travaux mentionnés ci-dessus a été pris en compte.

Aménagement des zones d'habillage/déshabillage au niveau des sauts de zone

La grande majorité des chantiers situés en zone très contaminée dans le BR ne disposait pas de dispositif d'assise pour permettre aux intervenants de revêtir ou d'enlever leurs tenues de protection dans de bonnes conditions y compris dans des lieux disposant de l'espace suffisant pour mettre en place ce type de dispositif. Je vous rappelle que conformément à votre référentiel EVEREST, « un saut zone dispose :

[...] d'un dispositif pour s'asseoir si son positionnement n'entrave pas l'accès sur le chantier. Dans le cas de locaux trop exigus, le saut de zone pourra être légèrement déporté afin de permettre, dans la mesure du possible, la mise en place d'un tel dispositif. ».

Selon les explications des représentants du service SPR, ce type de dispositif n'est envisagé que pour des chantiers cycliques dans des locaux non exigus où ce matériel est d'ailleurs laissé à demeure.

B3. Je vous demande d'envisager systématiquement dans l'aménagement des sauts de zone la mise en place d'un dispositif d'assise, dans la mesure où l'espace disponible en entrée ou sortie de chantier le permet, conformément à votre référentiel EVEREST.

C. Observations

Sortie de la zone contrôlée du bâtiment réacteur au niveau de la dalle 22m

En sortie de zone BR, les inspecteurs ont noté la présence de deux portiques C1 auxquels s'ajoute un CMP (contrôleur mains-pieds). La consigne indiquée par l'exploitant est que chaque agent sortant du BR se contrôle par le portique C1 puis par le CMP.

Néanmoins, les inspecteurs ont constaté que plusieurs agents ne se sont pas contrôlés avec le CMP en sortie du C1. Il semble que la position inadéquate du CMP, à contre sens du flux de sortie vers l'ascenseur et le manque de consignes soient à l'origine de cette dérive.

Traçabilité des pièces de rechange

Lors de l'inspection du chantier sur l'actionneur 1GCT024VV, les inspecteurs ont noté que le dossier ne comportait plus la fiche des pièces de rechange car celle-ci a été conservée par le magasin du site. Une copie de cette fiche pourrait être systématiquement laissée dans le dossier afin de permettre un contrôle de la conformité des pièces installées.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, en dehors des demandes A2 à A5 qui sont d'application **immédiate**, 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, je vous informe que le présent courrier sera également 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 par

J-M.FERAT