

Bordeaux, le 28 juin 2017

Référence courrier : CODEP-BDX-2017-023898

Monsieur le directeur du CNPE de Civaux

**BP 64
86320 CIVAUX**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Civaux
Inspection n° INSSN-BDX-2017-0125 du 6 juin 2017
Radioprotection : intervention en zone contrôlée

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
- [2] Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées ;
- [3] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- [4] Note interne EDF D4550.35-09/2923 - Référentiel radioprotection chapitre 5, Maîtrise des chantiers, ind. 4 ;
- [5] Note interne EDF D455035115712 – Guide de mise en œuvre du confinement des chantiers en zone contrôlée, ind. 2 ;
- [6] Note interne EDF D4550.35-11/5158 - Référentiel radioprotection chapitre 5, Accès en zone contrôlée en mode EVEREST, ind. 1 ;
- [7] Note interne EDF D4550.35-09/3030 - Référentiel radioprotection chapitre 5, Optimisation de la protection des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, ind. 3.

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 [1], une inspection a eu lieu le 6 juin 2017 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème « Radioprotection : intervention en zone contrôlée ».

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.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection en objet, menée le 6 juin 2017 de manière inopinée, avait pour objectif de contrôler la mise en œuvre des mesures de radioprotection des travailleurs sur les chantiers en zone contrôlée, le processus de traitement des personnes contaminées aux portiques C2, la mise en œuvre du principe d'optimisation de la radioprotection et la constitution du retour d'expérience à l'issue des chantiers à fort enjeu radiologique.

A ces fins, les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment du réacteur 1, qui était à l'arrêt pour maintenance et rechargement du combustible. Ils se sont également rendus dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires pour observer les mesures prises par le CNPE à la suite de l'événement significatif de radioprotection déclaré à l'ASN le 28 mai 2017. Ils ont ensuite consulté des documents fournis par le service en charge de la prévention des risques (SPR) relatifs au déclenchement des alarmes dosimétriques, à la préparation du chantier de remplacement des cannes chauffantes du pressuriseur (RCCP) et à la propreté radiologique du bâtiment réacteur.

Les inspecteurs considèrent que la mise en œuvre des mesures de radioprotection sur les chantiers inspectés était satisfaisante. Sur les chantiers à risque de contamination, ils ont noté une amélioration de l'étanchéité et de la robustesse des sas de confinement grâce à l'utilisation de plaques en plastique. Les inspecteurs considèrent que le recours pertinent à la phonie et à la télédosimétrie constitue une bonne pratique. Ils ont par ailleurs apprécié la réactivité du SPR pour l'analyse et le traitement des alarmes dosimétriques.

Toutefois, le traitement des personnes contaminées au niveau du portique C2 du vestiaire féminin n'est toujours pas à l'attendu, en dépit de demandes déjà formulées par l'ASN à ce sujet. De plus, les mesures correctives prises à la suite de l'événement significatif de radioprotection du 28 mai 2017 sont insuffisantes. Le balisage des zones orange doit être impérativement renforcé pour éviter la répétition de ce type d'événement.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Traitement des personnes contaminées au niveau du portique C2 du vestiaire féminin

L'article 26 de l'arrêté [2] indique :

« L'employeur affiche, aux points de contrôle des personnes et des objets, les procédures applicables pour l'utilisation des appareils et celles requises en cas de contamination d'une personne ou d'un objet. Des dispositifs de décontamination adaptés doivent être mis en place. »

Les inspecteurs ont consulté l'affichage relatif à la conduite à tenir en cas de déclenchement du portique C2 du vestiaire féminin. Pour pallier l'absence de gardien dédié au vestiaire féminin, l'affichage indiquait qu'en cas de déclenchement du portique, les intervenantes doivent notamment mettre des surbottes jetables avant de se présenter au vestiaire masculin pour y être prises en charge. Les inspecteurs ont constaté que les bacs présents ne comportaient pas de surbottes jetables et faisaient en partie office de poubelle, aucune poubelle n'étant à disposition.

Les inspecteurs ont été témoins du déclenchement du portique C2 lors du contrôle d'une intervenante et ont constaté que la situation décrite ci-dessus s'oppose à un traitement efficace des personnes contaminées.

Par ailleurs, les inspecteurs relèvent qu'un constat similaire, établi en 2015, avait conduit l'ASN à vous demander de mettre en place une organisation permettant de garantir la maîtrise de la contamination lors des détections au niveau des portiques C2 non gardiennés.

A1 : L'ASN vous demande de prendre immédiatement les dispositions nécessaires pour garantir de façon pérenne la suffisance des équipements disponibles au niveau des portiques C2 du vestiaire féminin. Vous lui transmettez sous une semaine le bilan des actions mises en œuvre.

Balisage des zones orange

Vous avez déclaré à l'ASN le 28 mai 2017 un événement significatif pour la radioprotection relatif à l'accès en zone orange d'un agent sans formulaire d'accès, au niveau des locaux NA0602 et NA0603. Vous avez indiqué avoir immédiatement repositionné la pancarte trisecteur de la zone orange en milieu de porte et ajouté un ruban balisage bloquant l'accès à la zone orange sur les portes de ces locaux.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que les pancartes situées sur les portes de ces locaux étaient toujours placées à une hauteur supérieure à celle du regard, et n'ont pas vu de ruban balisage sur les portes des locaux NA0602 et NA0603.

De plus, vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'un événement similaire s'était produit au cours du week-end des 3 et 4 juin 2017 dans les mêmes locaux et était en cours d'analyse.

Le I de l'article 2.6.3 de l'arrêté [3] dispose :

« L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :

- déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;
- définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;
- mettre en œuvre les actions ainsi définies ;
- évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre.

Cependant, pour les écarts dont l'importance mineure pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement est avérée, le traitement peut se limiter à la définition et à la mise en œuvre d'actions curatives. »

A2 : L'ASN vous demande, sans attendre la transmission du compte-rendu de l'événement significatif du 28 mai 2017, de prendre toutes les dispositions nécessaires pour empêcher l'accès d'intervenants en zone orange sans autorisation, et d'évaluer leur efficacité. Vous lui transmettez les preuves des actions mises en œuvre et les mesures d'efficacité associées sous une semaine.

Suivi des équipements de maîtrise de la contamination du bâtiment réacteur

Votre référentiel [4], qui fait partie de votre système de management intégré, impose de « contrôler, relever et tracer quotidiennement [...] le bon fonctionnement des systèmes de mise en dépression au niveau de tous les chantiers à risque de contamination ainsi que celui des autres matériels de Radioprotection. Une fiche de suivi sera installée sur le matériel déprimogène ».

Les inspecteurs ont constaté que le déprimogène 0 ZLN 070 ED situé au niveau +1,70 m du bâtiment réacteur, ne comportait pas de fiche de suivi quotidien.

A3 : L'ASN vous demande, conformément à votre référentiel [4], de vous assurer que tous les déprimogènes utilisés sur les chantiers à risque contamination font l'objet d'un suivi quotidien formalisé par une fiche de suivi installée sur l'équipement.

Déshabillage des intervenants équipés de tenues étanches ventilées

Votre référentiel [], qui fait partie de votre système de management intégré, prescrit : « Lors de l'utilisation de la TEV, il est recommandé d'utiliser un produit fixateur (laque) avant le déshabillage des intervenants pour éviter la mise en suspension de la contamination lors du déshabillage ».

Les inspecteurs ont constaté que les agents en charge du déshabillage des intervenants en tenue étanche ventilée du chantier 1RIS302BA n'utilisaient pas de laque pour fixer la contamination avant déshabillage. Les intervenants se sont procurés de la laque à la suite de la remarque des inspecteurs.

A4 : L'ASN vous demande de vous assurer que les intervenants en charge des opérations d'habillage / déshabillage disposent bien du matériel nécessaire à leurs activités. Vous informerez l'ASN des dispositions prises en ce sens.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Respect des parades identifiées dans les RTR

Les inspecteurs ont constaté qu'un intervenant travaillant en zone orange dans le sas du chantier RCCP situé à +1,70 m n'était pas équipé de phonie alors que cette mesure était prescrite dans son régime de travail radiologique (RTR) pour faire face à un accident ou un malaise. Le recours à la phonie aurait par ailleurs utilement complété l'utilisation de la télédosimétrie, qui était utilisée lors de l'activité.

B1 : L'ASN vous demande de lui communiquer votre analyse de cet écart et les mesures correctives prises pour éviter son renouvellement.

Suffisance des parades identifiées dans les RTR

Les inspecteurs ont constaté que les RTR du chantier RCCP associaient au risque d'exposition particulière des extrémités la parade de changement des gants à chaque canne coupée.

B2 : L'ASN vous demande de lui communiquer votre analyse de la suffisance de cette parade vis-à-vis des risques d'irradiation et de contamination des extrémités.

Optimisation de la radioprotection

Sur le chantier RCCP, le ramassage des copeaux à l'issue de la découpe des cannes chauffantes se fait actuellement à l'aide d'une balayette.

B3 : L'ASN vous demande d'étudier l'opportunité de mettre en place des actions d'optimisation de la radioprotection au moment du ramassage des copeaux des cannes chauffantes, notamment l'utilisation d'un aspirateur, dans chacun des sas de confinement.

Mise en place de penons dans les sas de confinement

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que l'installation de penons visant à indiquer le sens de circulation de l'air dans les sas de confinement était prévue.

B4 : L'ASN vous demande de l'informer de la mise en place effective des penons dans tous les sas de confinement et de lui fournir la preuve de la mention de cette exigence dans les procédures concernées.

Contrôles de contamination de la barrière entre le bâtiment réacteur et le bâtiment combustible

Les résultats des contrôles de contamination de la barrière située entre le bâtiment réacteur et le bâtiment combustible du réacteur 1 n'ont pas été présentés aux inspecteurs au cours de l'inspection, par manque de temps. Votre référentiel [6] précise que les barrières et sauts de zone doivent faire l'objet d'un contrôle de leur propreté radiologique au minimum une fois par jour en arrêt de tranche.

B5 : L'ASN vous demande de lui transmettre les résultats des contrôles réalisés les 3, 4 et 5 juin 2017.

Ouverture des chantiers à fort enjeu radiologique

Votre référentiel [7] prescrit : « *Avant de débiter la réalisation d'une activité dont l'enjeu radiologique est de niveau 3, il est prescrit de vérifier la prise en compte effective des actions de radioprotection du scénario retenu à l'issue de l'analyse d'optimisation. A cette fin, un point d'arrêt est formalisé dans un DSI, créé pour la circonstance le cas échéant* ».

Vos représentants ont transmis aux inspecteurs le protocole d'évacuation des riblons du chantier RCCP du réacteur 1, qui est d'enjeu radiologique 3. Bien que faisant état de phases d'intervention effectuées par le SPR, ce document ne comporte pas de point d'arrêt relatif à la vérification de la prise en compte effective des actions de radioprotection du scénario retenu à l'issue de l'analyse d'optimisation du comité ALARA.

B6 : L'ASN vous demande de lui transmettre l'extrait du dossier d'intervention du chantier RCCP comportant le point d'arrêt répondant aux exigences de votre référentiel [7].

B7 : L'ASN vous demande de lui décrire votre organisation permettant de garantir la prise en compte des exigences de votre référentiel [7] lors de la constitution des dossiers d'intervention pour des chantiers à fort enjeu radiologique.

Capitalisation des constats émis par les responsables de zone

Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur la capitalisation de l'ensemble des constats émis par les responsables de zone (RZ), qui avait fait l'objet d'une demande lors de la précédente inspection consacrée à la radioprotection.

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que, parmi les constats saisis par les responsables de zone dans leur outil informatique Responsable de zone (REZO), les constats nécessitant une action de moyen ou long terme étaient désormais transférés vers votre outil informatique « base Terrain », qui est destiné à compiler l'ensemble des données relatives au programme d'actions correctives du site. Ils ont fait état des difficultés techniques faisant obstacle à ce transfert, et donc à une capitalisation efficace des constats émis par les RZ.

B8 : L'ASN vous demande, à l'issue de la VP du réacteur 1, de lui communiquer le bilan des constats des RZ transférés dans votre outil « base Terrain » et le retour d'expérience que vous tirez de cette démarche de transfert.

Retour d'expérience à l'issue des chantiers à fort enjeu radiologique

Vos représentants ont indiqué que le retour d'expérience des chantiers à fort enjeu radiologique était constitué grâce au suivi au fil de l'eau réalisé par les chargés d'affaire du SPR, aux observations faites sur les RTR et à un processus formalisé entre l'équipe de projet d'arrêt de tranche et les métiers. Ils ont indiqué aux inspecteurs que les chantiers à enjeu radiologique de niveau 3 ne faisaient pas l'objet, une fois terminés, de réunions de retour d'expérience en présence des différents intervenants (métier, logistique...) et du SPR.

B9 : L'ASN vous demande d'analyser la suffisance de votre processus de retour d'expérience en matière de radioprotection à l'issue des chantiers à fort enjeu radiologique.

C. OBSERVATIONS

Intervention en zone contrôlée sans éclairage suffisant

C1 : Les inspecteurs ont constaté que deux intervenants participant à la rénovation du circuit JDT dans l'espace annulaire du bâtiment réacteur ne disposaient pas d'un éclairage adapté à leur activité (perçage), et ce alors que le risque était identifié dans leur RTR.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées, **sauf pour les demandes A1 et A2 qui appellent une réponse de votre part sous une semaine**. 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 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 la division de Bordeaux,

SIGNÉ PAR

Paul BOUGON