

Bordeaux, le 30 juillet 2018

Référence courrier : CODEP-BDX-2018-038087

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-2018-0032 des 3, 12 et 18 avril 2018
Inspections de chantiers sur l'arrêt 2VP15

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
- [3] Référentiel radioprotection EDF chapitre 4 indice 4 du 16 janvier 2014 « Maitrise des chantiers » ;
- [4] Référentiel radioprotection EDF chapitre 5 indice 1 du 14 décembre 2016 « Accès en zone contrôlée en mode Everest » ;
- [5] Consigne opérationnelle du CNPE de Civaux – Exploitation BAN et BTE – Gestion des déchets nucléaires pour le CNPE de Civaux – D5057LNECOF122 indice 2 ;
- [6] Référentiel radioprotection EDF chapitre 5 indice 4 du 17 décembre 2013 « Maitrise des chantiers » ;
- [7] Lettre de suite CODEP-BDX-2017-017518 du 5 mai 2017 de l'inspection du 6 avril 2017.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en références, une inspection a eu lieu les 03, 12 et 18 avril 2018 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème « Inspections de chantiers sur l'arrêt pour visite partielle du réacteur 2 (arrêt 2VP15)».

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

Les inspections en objet concernaient le contrôle de la bonne application des dispositions de sûreté et de radioprotection sur les différents chantiers de maintenance au cours de l'arrêt pour visite partielle du réacteur 2 en 2018.

Les inspecteurs ont constaté dans leur ensemble une bonne maîtrise par les intervenants de la réalisation des chantiers. Ils ont vérifié également la bonne application des mesures compensatoires liées à la modification temporaire de vos règles d'exploitation lors de la modification du contrôle commande sur cet arrêt.

Ils ont constaté des progrès sur l'aménagement des chantiers et sur la mise à disposition d'appareils individuels de protection et de radioprotection, par rapport aux constats qui avaient été réalisés au cours de l'arrêt pour visite partielle du réacteur 1 en 2017. Ces progrès ont permis de retrouver des conditions de travaux plus sereines et plus conformes pour mener à bien des interventions à enjeu pour la sûreté.

Néanmoins des progrès dans l'aménagement des sas de confinement doivent être encore réalisés afin de vous conformer avec vos règles internes. Vous n'avez toujours pas mis en place de barrière physique à l'entrée du bâtiment réacteur, que vous considérez comme zone potentiellement contaminée au titre de votre référentiel radioprotection Everest, lequel permet l'accès en zone contrôlée en tenue de travail. Enfin il vous appartient de prendre les mesures nécessaires pour traiter les inétanchéités récurrentes sur les pompes de charge du circuit de contrôle volumétrique et chimique qui ont été constatées sur les deux réacteurs.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Tenue des sas de confinement

Votre référentiel [3] (chapitre 3.1.2) demande la mise en place de sas et/ou de matériel de confinement pour s'assurer que les chantiers à risque de dispersion de contamination sont bien confinés. Il vous demande de « *contrôler, relever, tracer quotidiennement ou à chaque quart pour les travaux postés 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 des progrès dans l'aménagement des sas de chantiers par rapport aux constats faits au cours de la visite partielle du réacteur 1 en 2017. Vous avez mis en place des anémomètres ainsi que des dispositifs de vérification de la dépression pour vérifier la mise en dépression permanente et le bon confinement dynamique des chantiers. Néanmoins ils constatent que vous n'avez toujours pas mis en place l'enregistrement des contrôles journaliers ou par poste des paramètres de bon fonctionnement des déprimogènes. Ce constat avait déjà été réalisé au cours des arrêts de réacteur précédents. Enfin ils ont également constaté que le dispositif visant à vérifier le sens d'aspiration de l'air semblait proche de la source d'aspiration, pouvant perturber la mesure effectuée.

A.1 : L'ASN vous demande de relever, contrôler et enregistrer quotidiennement ou à chaque quart les paramètres de bon fonctionnement des systèmes de mise en dépression au niveau de tous les chantiers à risque de contamination, conformément à votre référentiel ;

A.2 : L'ASN vous demande de veiller à améliorer l'ergonomie des sas de manière à vous assurer que le dispositif de mesure du sens de l'air assurant l'efficacité du confinement dynamique ne soit pas perturbé par la source d'aspiration du déprimogène trop proche.

Respect du référentiel EVEREST

Vous avez mis en place un accès en zone contrôlée en mode Everest, permettant d'accéder au bâtiment réacteur et aux chantiers en bleu de travail. Vous avez considéré le bâtiment réacteur (BR) dans son ensemble en tant que zone contaminée, la contamination non fixée y étant comprise entre 0,4 et 40 Bq/cm². Pour y accéder les agents transitent par le bâtiment des auxiliaires nucléaires, lequel est classé en zone propre, le niveau de contamination y étant inférieur à 0,4 Bq/cm². Votre référentiel [4] demande la mise en place « *d'une barrière physique entre les deux zones afin d'éviter la dissémination de contamination sur les vêtements de travail et dans les zones propres de l'installation* ». Il s'agit d'un dispositif physique pour empêcher son contournement par un intervenant. Les inspecteurs constatent que vous avez installé entre les zones un simple saut de zone, qui ne constitue pas une barrière physique.

A.3 : L'ASN vous demande de mettre en place une barrière physique entre les zones propres et les zones contaminées situées en zone contrôlée, conformément à votre référentiel.

Confinement dynamique

Les inspecteurs ont interrogé le surveillant du BR sur le suivi des contrôles de la machine de mise en dépression du circuit primaire (MED CP). Celle-ci permet de confiner les substances du circuit primaire dans le but d'assurer une meilleure radioprotection des travailleurs. La MED CEP est surveillée et le filtre doit être remplacé en cas de débit de dose non-conforme au niveau du filtre. Le surveillant a montré aux inspecteurs le registre de suivi de remplacement du filtre. Néanmoins le jour de l'inspection le filtre devait être remplacé depuis plusieurs heures. Le surveillant a indiqué qu'il était en attente d'un filtre de remplacement et que vous rencontrez des difficultés pour l'approvisionner. Les inspecteurs constatent par ailleurs que les filtres ont été régulièrement remplacés sur l'arrêt. Vos agents n'ont pas été en mesure de justifier le critère de débit de dose quotidiennement du filtre utilisé pour son remplacement.

A.4 : L'ASN vous demande de prendre en compte ce retour d'expérience en approvisionnant des filtres en nombre suffisant de manière à procéder à leur remplacement sur la MED CP dès que nécessaire ;

A.5 : L'ASN vous demande de lui préciser vos règles internes de remplacement des filtres. Vous lui ferez part de votre REX sur le remplacement régulier du filtre en période d'arrêt de réacteur.

Consignes de déshabillage

Votre procédure de déshabillage en sortie du BR vous demande de changer vos gants en sortie du BR de manière à éviter le transfert de contamination sur les vêtements. Vous avez mis en place un affichage renforcé présentant les consignes de déshabillage à la suite de l'arrêt du réacteur 1 en 2017. Les inspecteurs ont constaté d'une part que ce panneau était caché lorsqu'il sortait du BR et d'autre part qu'un intervenant en sortie du BR n'avait pas changé ses gants au même moment.

A.6 : L'ASN vous demande de mettre en œuvre les moyens nécessaires pour faire respecter les règles de radioprotection en vigueur : surveillance, formation des intervenants, affichage lisible des consignes.

Gestion des déchets

Les inspecteurs se sont rendus au niveau 22 mètres. Ils ont constaté que dans la zone attenante au monte-charge du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), étaient situés des sacs de déchets stockés à même le sol, en dehors du local de tri des déchets situé sur le même niveau du BR. Vos règles d'exploitation [5] prévoient que les déchets soient stockés au niveau du local de tri NB1014 et y soient transportés avec des réceptacles confinés. Par conséquent l'entreposage des sacs de déchets à cet endroit et en dehors de bennes constitue un écart à votre consigne [5]. Les intervenants laissent les sacs à cet endroit dans la mesure où ils ne peuvent pas les transporter vers le local de tri des déchets sans rentrer en zone contaminée ou très contaminée, ce qui nécessite de procéder à un habillage puis déshabillage, contraignant pour les intervenants. Un constat identique avait déjà été réalisé par les inspecteurs au cours de la visite partielle du réacteur 1 en 2017. Vous aviez indiqué avoir évacué les sacs de déchets au niveau de cette zone. Vous aviez indiqué rencontrer des difficultés pour traiter les flux de déchets qui s'accumulent de manière constante au cours de l'arrêt.

A.7 : L'ASN vous demande de prendre des dispositions techniques et organisationnelles pérennes afin de faciliter le transport des sacs de déchets depuis le monte-charge du BAN jusqu'au local de tri du BAN, dans le respect de vos règles d'exploitation.

Traitement des écarts

L'article 2.6.3 de l'arrêté [2] demande que :

« *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. »*

Les inspecteurs ont constaté des traces importantes de bore au niveau de la pompe du circuit de contrôle volumétrique et chimique 2 RCV 191 PO. Lors de l'inspection objet de la lettre de suite [7] les inspecteurs avaient constaté également une fuite aux garnitures mécanique de la pompe 1 RCV 191 PO. Vous aviez indiqué en réponse à la lettre [7] ne pas envisager d'intervention dans l'immédiat, l'inétanchéité constatée étant dans les critères de tolérance données par le fabricant, et votre analyse vous conduisant à exclure un risque de dysfonctionnement de la pompe.

A.8 : L'ASN vous demande de caractériser la fuite constatée sur la pompe 2 RCV 191 PO et de l'informer des mesures que vous comptez prendre. Vous lui transmettez le plan d'action ouvert à la suite de la découverte de ces traces de bore ;

A.9 : L'ASN vous demande, en lien avec vos services centraux, de lui faire part de votre analyse de la répétitivité des fuites constatées sur les pompes RCV 191 PO du réacteur 1 en 2017 et du réacteur 2 en 2018. Vous lui ferez part des suites que vous prendrez afin de traiter ces anomalies.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Risque d'agression d'un matériel en cas de séisme

Lors de la visite du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) les inspecteurs ont constaté la présence d'un déprimogène mobile à proximité de la pompe de charge du circuit volumétrique et chimique 2 RCV 171 PO, laquelle constitue un équipement important pour la protection (EIP) au sens de l'arrêté [2]. Ils se sont interrogés sur la possibilité pour ce déprimogène de venir agresser en cas de séisme cette pompe et de la rendre potentiellement inopérante pour accomplir ses fonctions de sûreté. Vos agents ont confirmé que ce déprimogène avait été laissé dans ce local à l'issue de son utilisation, la pompe n'étant plus requise, dans l'état où se trouvait le réacteur. Pour appuyer leur argumentation, ils se sont également basés sur votre référentiel local, lequel demande que pour les matériels susceptibles de glisser sous l'effet d'un séisme, une distance de 1 mètre minimum soit respectée entre la cible et l'agresseur potentiel, ou que l'agresseur soit arrimé ou fixé. La justification de cette parade n'a pas été transmise aux inspecteurs.

B.1 : L'ASN vous demande de lui préciser au vu de ce retour d'expérience, les mesures que vous comptez prendre auprès de l'ensemble des entreprises intervenantes sur le CNPE afin que les matériels mobiles après utilisation soient rangés et fixés de manière à ne pas générer de risque d'agression d'EIP en cas de séisme.

Utilisation du heaume ventilé (HV)

Votre référentiel [6] demande que « *compte-tenu de la très faible autonomie du HV non alimenté en air [...] le heaume ne doit en aucun cas être porté sans alimentation en air à l'exception des phases d'habillage et de déshabillage* ». Les inspecteurs se sont entretenus avec des intervenants d'une entreprise sous-traitante en HV sur le chantier de l'épreuve hydraulique du réservoir du circuit d'injection de secours 2 RIS 301 BA. Ces derniers ont expliqué rencontrer des difficultés liées à l'utilisation d'une cagoule en textile synthétique sous le heaume, placée au-dessus de la tête. Cette cagoule peut créer un problème d'ergonomie étant donné qu'elle masque ses yeux. Par ailleurs les intervenants ont attiré l'attention des inspecteurs sur le fait qu'elle pourrait, en cas de mauvaise utilisation, créer une obstruction de l'arrivée d'air. Ils ont expliqué que cette disposition de port du HV peut différer selon les règles appliquées par les CNPE.

B.2 : L'ASN vous demande de lui faire part de votre retour d'expérience concernant le port du heaume ventilé sur le CNPE. Vous lui transmettez votre analyse de la conformité de vos dispositions locales avec la notice d'utilisation du fabricant des heaumes ventilés. Vous lui ferez également part des moyens que vous mettez en œuvre pour être à l'écoute des utilisateurs d'équipements de protection individuelle sur le site et comment vous prenez compte leurs remarques.

Poste de supervision de prévention des risques (PSPR)

Les inspecteurs se sont rendus dans les locaux où vous assurez de manière déportée la surveillance des chantiers et vous permettant de garantir une meilleure prévention des risques de contamination et de meilleure optimisation de la radioprotection des travailleurs. Ce poste de surveillance a été utilisé et testé pour première fois sur deux chantiers de l'arrêt de réacteur 2 en 2018, de fermeture de la cuve en fin d'arrêt et de levée de l'hydraulique d'un groupe motopompe primaire lors de son remplacement. Vos agents ont expliqué aux inspecteurs avoir rencontré quelques dysfonctionnements telle que des pertes de données informatiques, manque de fiabilité de la télé dosimétrie. Ils ont expliqué néanmoins avoir réalisé quelques progrès tels que la possibilité de programmer et de modifier à distance des alarmes de doses ou de débit équivalent de dose sur les dosimètres opérationnels des intervenants au cours du chantier. Les agents ont également indiqué que la télésurveillance réalisée par le PSPR n'est pas actuellement une parade prévue en comité ALARA, qui est une instance de décision visant à établir les mesures techniques et organisationnelles permettant d'optimiser la radioprotection des travailleurs sur les interventions à fort enjeux.

B.3 : L'ASN vous demande de lui faire part du retour d'expérience technique et organisationnel de l'utilisation du PSPR sur cet arrêt et du gain dosimétrique réalisé pour les intervenants. Vous lui préciserez la façon dont vous allez généraliser cette surveillance au cours des prochains arrêts. Vous l'informerez de la prise en compte de la télésurveillance du PSPR comme parade des comités ALARA sur des interventions à fort enjeux radiologique.

C. OBSERVATIONS

Les inspecteurs remarquent le manque d'approvisionnement en entrée de zone contaminée ou très contaminée de gants adaptés pour les mains de toutes tailles. Par ailleurs les tailles des surbottes ne sont pas indiquées.

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. 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.

L'adjoint à la cheffe de la division de Bordeaux,

SIGNÉ PAR

Bertrand FREMAUX