

Bordeaux, le 21 février 2019

Référence courrier : CODEP-BDX-2019-008844

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-2019-0029 du 31 janvier 2019
Contrôle commande

Références :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V ;
- [2] Arrêté du 07/02/12 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base.

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 le 31 janvier 2019 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème « Contrôle commande ».

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 du 31 janvier 2019 avait pour objectif de contrôler les dispositions prises par le CNPE pour s'assurer de la disponibilité et du bon fonctionnement des systèmes de contrôle-commande. Les inspecteurs se sont principalement intéressés aux systèmes de protection du réacteur (RPR), de mesure de la puissance neutronique (RPN), de commande des grappes (RGL) et du système informatisé de conduite (KIC) du réacteur.

Dans ce cadre, les inspecteurs ont examiné les bilans matériels afférents à certains systèmes précités. Ils ont également contrôlé par sondage la bonne réalisation du traitement des écarts et la réalisation effective des activités de maintenance concernant plusieurs matériels de ces systèmes de contrôle-commande. Les inspecteurs ont également vérifié par sondage le bon traitement des écarts effectué par l'exploitant à la suite de l'intégration sur le réacteur 2 en 2018 d'une modification matérielle relative au contrôle commande.

Les inspecteurs se sont rendus dans certains locaux du bâtiment électrique du réacteur 1, notamment un des locaux électriques du système RPR, les locaux des interrupteurs d'arrêt d'urgence ainsi qu'au panneau de repli du réacteur 1.

Au regard des contrôles effectués, les inspecteurs considèrent que l'organisation et la mise en œuvre des actions définies concernant la gestion des systèmes contrôle commande sont satisfaisantes. La visite des locaux électriques et du panneau de repli a montré que ceux-ci sont bien entretenus. Les inspecteurs ont pu s'assurer par sondage du traitement effectif de quelques écarts constatés dans les cohérences des données implantées dans le système de contrôle-commande, à la suite du déploiement de la modification relative au contrôle commande sur le réacteur 2 en 2018, à l'exception d'un écart qu'il vous appartient de justifier. Ils vous demandent également de justifier l'échéance de traitement d'une demande de travaux (DT) relative aux chaînes de mesure RPN. Enfin ils s'interrogent sur l'opportunité de définir un taux minimum de réalisation d'activités par des agents du service métier IAE sur les matériels du contrôle commande afin de capitaliser le savoir-faire sur ces équipements et de conserver les compétences techniques de vos agents dans les prochaines années.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

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.*

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. »

Les inspecteurs ont examiné la modification relative au contrôle commande PNPP 4386 que vous avez réalisée sur le réacteur 2 au cours de la visite partielle n°15 en 2018. A la suite de cette modification, vous avez dû vous assurer de la cohérence des données de contrôle-commande fournies et intégrées sur le réacteur. En cas d'incohérence, vous avez ouvert des fiches de non-conformité dont l'objectif est de vous positionner sur l'acceptabilité de ces constats. Les inspecteurs se sont intéressés à la manière dont vous vous assurez de la correction de ces fiches de non-conformité. Ils ont analysé la correction effective du plan d'action 82598 ouvert en novembre 2017 sur le réacteur 1. Ce dernier vise à mettre à jour la documentation relative aux procédures du KIC et à intégrer une nouvelle fiche d'alarme dans vos procédures lorsqu'une image de conduite permettant aux opérateurs de vérifier les paramètres du réacteur a été modifiée. Vos représentants ont présenté aux inspecteurs une note précisant que ce constat a été traité sans toutefois apporter d'éléments de preuve. Les inspecteurs notent que le plan d'action qui leur a été présenté est toujours au statut « approuvé » avec une échéance de clôture fixée au 31/08/18, et non au statut « soldé ».

A.1 : L'ASN vous demande de veiller à solder les plans d'action au plus près de leur ouverture et de respecter leurs échéances de traitement. Vous lui transmettez les éléments de preuve de la correction effective de l'écart porté par le plan d'action 82598.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

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.

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. »

Les inspecteurs ont examiné la DT 568170 sur les chaînes de mesure neutronique 1 RPN 043 MA et 1 RPN 044 MA relatives aux mesures d'isolement blindage / masse. La DT a été ouverte à la suite de mesures d'isolement hors de vos critères. Vos représentants se sont prononcés sur une absence d'impact pour la sûreté à court terme en expliquant que ces mesures d'isolement ne remettent pas en cause l'aptitude des chaînes à fonctionner mais nécessitent néanmoins une surveillance particulière étant donné que vous avez constaté visuellement une dégradation des isolants. Ils ont indiqué aux inspecteurs que le vieillissement des isolants chaînes nécessite d'anticiper des actions correctives pouvant aller jusqu'au remplacement des isolants. Ils n'ont pas été en mesure de confirmer que vous allez procéder à la réalisation au prochain arrêt d'actions de traitement de la demande de travaux et n'ont pas été en mesure de leur indiquer si les isolants vont être remplacés.

B.1 : L'ASN vous demande de lui préciser l'échéancier de résorption de la DT 568170 relative aux chaînes de mesures neutroniques et de lui indiquer les actions que vous réaliserez pour solder la DT. Vous leur préciserez les actions que vous mettrez en place, en particulier s'il s'agit d'actions de remplacement des isolants.

Les inspecteurs ont examiné le bilan de fonction relatif à la maîtrise de la réactivité. Ce bilan fait apparaître un problème de blocage des grappes de commande sur le réacteur 1 ne vous permettant pas de les manœuvrer de manière optimale pour réguler la puissance des réacteurs. Une action indiquée dans le bilan présenté aux inspecteurs vise à remplacer des rondelles sur des prises de mesure de shunt, lesquelles consistent en des dispositifs conducteurs connectés en parallèle sur une partie de circuit électrique de manière à dériver une fraction de courant qui les traverse, situées sur les armoires de commande. Cette action vise aussi à nettoyer par un abrasif le cuivre au niveau de la connexion située sur les prises de mesures sur les dispositifs de shunt/image du courant pour la régulation de puissance. Vos agents ont indiqué que le remplacement des rondelles a été effectué mais que les prises de connexion n'ont pas été nettoyées. Vos agents ont précisé que cette action est nécessaire sur les shunts présentant une mesure de résistance élevée. Néanmoins sur le réacteur 1 certaines mesures de résistance sont encore élevées et les inspecteurs n'ont pas eu de garantie quant au nettoyage effectif des prises de connexion. Par ailleurs, vos représentants ont indiqué que pour prévenir les défaillances, des rondelles ont été commandées en prévision des prochaines visites décennales.

B.2 : L'ASN vous demande de lui confirmer la réalisation du nettoyage des cuivres sur les connexions des prises de mesure des shunts présentant des défauts et le bon approvisionnement des pièces de rechanges en prévision des prochaines visites décennales.

Gestion des compétences au sein du service métier

L'article 2.2.2 de l'arrêté [2] demande que : « *L'exploitant dispose en interne des capacités techniques suffisantes pour, en connaissance de cause et dans des délais adaptés, prendre toute décision et mettre en œuvre toute mesure conservatoire relevant de l'exercice de sa responsabilité mentionnée à l'article L. 593-6 du code de l'environnement.* »

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage le processus de maintien des compétences au sein du service instrumentation, automatisme, essais (IAE) en charge de la gestion du contrôle commande. Vos représentants ont présenté aux inspecteurs leur organisation générale, en précisant quelles activités sont réalisées par les agents du service IAE et quelles activités sont réalisées par les entreprises sous-traitantes. Vos représentants ont expliqué aux inspecteurs que les activités relatives aux essais périodiques demandées par vos règles générales d'exploitation (RGE) sont réalisées par les agents du service IAE, ainsi que les activités de maintenance fortuites. En revanche les activités relatives à la réalisation du programme préventif de maintenance sont confiées aux entreprises sous-traitantes, sur lesquelles vous devez exercer une surveillance selon les dispositions de l'arrêté [2]. L'organisation peut évoluer en fonction de l'état du réacteur, qu'il soit en fonctionnement ou en arrêt pour maintenance. Les inspecteurs ont pu constater que vous n'avez pas défini une part minimum d'activités à réaliser par les agents du service IAE. L'ASN estime que la réalisation d'un taux minimum d'activités par vos agents peut être un moyen de conserver des compétences techniques au sein de votre service IAE sur le long terme.

B.3 : L'ASN vous demande de vous positionner sur l'opportunité de définir un taux minimum d'activités à réaliser par les agents du service IAE pour les activités relatives au contrôle commande.

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 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.

La cheffe de la division de Bordeaux

SIGNÉ PAR

Hermine DURAND