

Bordeaux, le 19 mai 2020

Référence courrier : CODEP-BDX-2020-028210

**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-2020-0924 – période du 23 mars au 7 mai 2020  
Contrôle à distance « Maintenance et essais – Covid-19 »

**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.

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 à distance du centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux a été réalisée sur les thèmes « Maintenance - essais » et « Gestion organisationnelle de la situation d'urgence sanitaire ».

Ce contrôle a consisté à l'examen de documents liés à l'exploitation du CNPE, et à la réalisation d'audioconférences avec vos services.

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 concernait la maintenance et les essais réalisés sur les deux réacteurs du CNPE de Civaux ainsi que la gestion organisationnelle de la situation d'urgence sanitaire. Durant cette période le réacteur 1 du CNPE de Civaux était en arrêt pour maintenance et rechargement en combustible (arrêt « 1VP17 ») et le réacteur 2 était en fonctionnement.

Compte tenu du contexte sanitaire actuel, l'ASN s'est orientée sur la réalisation de contrôles documentaires à distance, à partir d'une liste de documents transmis entre le 23 mars et le 7 mai 2020. L'analyse documentaire a été accompagnée d'audioconférences hebdomadaires programmées, et d'une audioconférence ponctuelle thématique.

Les inspecteurs se sont plus particulièrement intéressés aux éléments permettant de justifier l'acceptabilité du report d'une activité de maintenance initialement prévue lors de l'arrêt 1VP17, sur les câbles d'alimentation 6,6 kV du moteur du système de refroidissement du condenseur 1 CRF 001 MO. Les inspecteurs ont examiné les contrôles effectués par le CNPE visant à confirmer le bon état du matériel pour reporter de 12 mois son remplacement.

Les inspecteurs ont également examiné le traitement d'une anomalie de transmission en salle de commande du report de position fermée du robinet 2 VVP 111 VV qualifié équipement important pour la protection selon l'arrêté [2] et assurant une fonction nécessaire à la démonstration de sûreté.

Les inspecteurs n'ont pas relevé d'écart de nature à remettre en cause la sûreté de l'installation.

Toutefois, les inspecteurs soulignent qu'un plan d'action relatif à un constat effectué sur le CNPE en septembre 2019 n'a pas été approuvé dans des délais adaptés aux enjeux. Ils ont constaté que des contrôles de câbles 6,6 kV par la méthode de « tangente delta » ont été réalisés avec du matériel dont l'échéance de validité est dépassée et vous demandent lui démontrer la validité des mesures effectuées, ou de les reproduire avec du matériel conforme. Enfin ils vous demandent de poursuivre les investigations en cours et de communiquer vos conclusions définitives concernant l'anomalie constatée sur le robinet 2 VVP 111 VV.

## **A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES**

### Défaillance de la retransmission d'information de la fermeture du robinet 2 VVP 111 VV

L'article 2.6.3 de l'arrêté [1] 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 examiné le plan d'action 170890 portant sur un écart de fonctionnement de la vanne d'isolement de vapeur du circuit secondaire 2 VVP 111 VV. Ce plan d'action a été établi à la suite d'un constat effectué en septembre 2019. L'analyse des causes techniques, organisationnelles et humaines ainsi que la définition des actions curatives, préventives et correctives de ce plan d'action, créé le 28 janvier 2020, a été approuvée le 16 avril 2020.

Les inspecteurs estiment que le délai nécessaire pour approuver l'analyse des causes et les actions nécessaires au traitement de cet écart n'est pas adapté aux enjeux au regard de l'importance pour la sûreté de la vanne 2 VVP 111 VV.

**A.1 : L'ASN vous demande de déterminer les causes techniques, organisationnelles et humaines et de définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées des constats d'écarts présents sur vos installations dans des délais adaptés aux enjeux.**

### Report d'une activité de prélèvement des câbles 6,6 kV sur l'arrêt 1VP17

Les inspecteurs se sont intéressés au report de l'activité visant à réaliser des prélèvements sur les câbles 6,6 kV du circuit d'eau de refroidissement du condenseur (CRF) de façon à mener des études de recherche et développement sur ceux-ci. L'objectif de cette activité est de remplacer les anciens câbles par des câbles neufs et d'expertiser les anciens câbles utilisés afin d'étudier les phénomènes physiques à l'origine de leur dégradation progressive. Cette activité a été reportée au prochain arrêt pour maintenance et rechargement du réacteur 1 prévu en 2021, dans la mesure où les entreprises sous-traitantes en charge de cette activité n'étaient pas disponibles pour se rendre sur le site de Civaux.

Les mesures de tangente delta, préalables à la réalisation de l'activité de prélèvement de câbles, ont bien été réalisées lors de l'arrêt 1VP17. Ces mesures visent à montrer le bon état des câbles en les soumettant à différents paliers de tension afin de tester les pertes conductives dans ces câbles pouvant traduire un vieillissement prématuré de leur isolation. L'activité de prélèvement des câbles étant reportée, les inspecteurs ont demandé à vérifier que l'état de ces matériels est acceptable. L'ensemble des résultats, tels qu'ils ont été communiqués aux inspecteurs, montrent un risque faible à modéré de détérioration des câbles, et vous vous êtes prononcés sur l'absence de risque immédiat sur la disponibilité des câbles. Les inspecteurs ont examiné les rapports des contrôles réalisés par mesure de tangente delta en mars 2020. Ils constatent dans les rapports de contrôles communiqués que vos représentants ont utilisé une valise de décharge partielle et un calibrateur ayant des limites de validité fixées respectivement à juin et août 2016. Le contrôle périodique visant à vérifier leur étalonnage et l'absence de défaut n'a pas été réalisé dans les délais réglementaires.

**A.2 : L'ASN vous demande de vous assurer que les contrôles réalisés sur vos installations sont effectués avec des appareils dans leur limite de validité.**

**A.3 : L'ASN vous demande de prendre les mesures correctives adéquates sur l'arrêt 1VP17 permettant d'assurer le bon état des câbles 6,6 kV du moteur 1 CRF 001 MO et de l'en informer.**

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

### Défaillance de la retransmission d'information de la fermeture du robinet 2 VVP 111 VV

Vos représentants ont ouvert le plan d'action 170890 à la suite d'un essai mené sur vos installations visant à tester la bonne fermeture du robinet 2 VVP 111 VV, au cours du précédent arrêt pour maintenance mené en 2019 « 2ASR16 ». Vous avez constaté la bonne fermeture du robinet et avez considéré cet essai comme satisfaisant. Néanmoins il apparaît que l'information de la fermeture du robinet en salle de commande n'a pas été retransmise correctement en raison de la défaillance de la retransmission d'information de l'indicateur de position de fermeture du robinet. Vos représentants ont justifié l'absence d'impact pour la sûreté, la fermeture de la vanne étant garantie.

Vos représentants ont émis des hypothèses sur l'origine du constat effectué. En effet vous indiquez que l'indicateur de position de fermeture du robinet (« boîtier de fin de course »), a fait l'objet d'un réglage mécanique en limite basse de sa plage de tolérance. Vous avez indiqué aux inspecteurs que cette configuration est conforme à vos modes opératoires de réglages. Vous supposez que cette configuration, ajoutée au réglage inadéquat du support sur lequel repose l'indicateur de position, ont pu occasionner ensemble un jeu mécanique compromettant le bon appui de l'indicateur de position sur sa butée et donc la retransmission de l'information de la fermeture du robinet. Vous supposez que la montée en température du circuit primaire réalisée après l'arrêt 2ASR16 a pu augmenter le problème pour aboutir à l'appui non conforme de l'indicateur de position sur sa butée.

Vos représentants ont indiqué s'être concertés avec vos experts nationaux ainsi qu'avec les autres CNPE,

et n'avoir pas connaissance de constat similaire concernant le même matériel présent sur un autre site. Par ailleurs, vos représentants ont précisé que la conception particulière de ce robinet sur le palier 1450 MWe a pu occasionner des problèmes spécifiques étant donné la position géographique de l'indicateur de position à l'extérieur de l'arcade du robinet plutôt qu'à l'intérieur, engendrant des contraintes mécaniques particulières sur son support.

Vos représentants n'ont pas apporté la confirmation de l'origine des problèmes constatés. Ils ont indiqué qu'ils procèderont à une visite du robinet au cours du prochain arrêt pour maintenance « 2VP17 » pour confirmer s'il s'agit d'un problème de défektivité du matériel ou s'il s'agit d'un réglage inadapté de l'indicateur de position ou du support sur lequel il repose. Enfin ils ont indiqué qu'ils procèderont le cas échéant à une modification du mode opératoire de réglage des indicateurs de position de fermeture des robinets VVP ou des supports sur lesquels ils reposent.

**B.1 : L'ASN vous demande de lui communiquer les résultats de la visite du robinet 2 VVP 111 VV menée sur l'arrêt 2VP17 permettant de confirmer les causes techniques de l'écart détecté. L'ASN vous demande de lui confirmer l'absence de défaut similaire sur les autres robinets VVP du CNPE.**

**B.2 : L'ASN vous demande, dans l'hypothèse où l'origine du défaut constaté remet en cause le mode opératoire du réglage des indicateurs de position de fermeture ou des supports sur lesquels ils reposent, de lui confirmer la modification de ces procédures opérationnelles de manière à ce que les prochaines interventions sur ces robinets ne génèrent pas d'écart similaire.**

## C. OBSERVATIONS

**C.1 :** Les inspecteurs ont examiné les résultats d'un essai visant à assurer un débit satisfaisant aux joints n°1 des groupes moto-pompes primaires à partir de la pompe du circuit de contrôle volumétrique et chimique 2 RCV 191 PO alimentée par le turbo-alternateur de secours du réacteur 2 de manière à garantir un inventaire en eau conforme du circuit primaire principal dans le cas hypothétique d'une situation accidentelle. Ces résultats n'appellent pas de commentaires de la part des inspecteurs.

\*\*\*

Sauf difficultés liées à la situation sanitaire actuelle, vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, sauf mention spécifique indiquée dans le libellé de la demande, de vos 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.

Dans le cas où il ne vous serait pas possible de respecter les délais de réponse précités, je vous demande de prendre l'attache de la division par messagerie pour convenir d'un délai de réponse partagé.

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 et conformément à l'article R.596-5 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](http://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**

**Simon GARNIER**