

Bordeaux, le 9 janvier 2014

Référence courrier : CODEP-BDX-2014-000099

Référence affaire : INSSN-BDX-2013-0124

**Monsieur le directeur du CNPE de Civaux**

**BP 64  
86320 CIVAUX**

**Objet :** Inspection n° INSSN-BDX-2013-0124 du 20/12/2013 – Le circuit primaire (Deuxième barrière)

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au titre 9 du livre V du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 20 décembre 2013 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Civaux sur le thème « Le circuit primaire (deuxième barrière) ».

Veillez trouver 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 du 20 décembre 2013 avait pour objet de contrôler l'état, les modalités d'exploitation et de maintenance du circuit primaire des réacteurs de Civaux.

Les inspecteurs ont procédé à l'examen des résultats de l'essai périodique permettant de quantifier le débit de fuite primaire. Ils ont ensuite contrôlé les opérations de recherche des fuites des circuits au début de l'arrêt pour rechargement du réacteur n° 2, les opérations de maintenance réalisées sur le groupe motopompe primaire du réacteur n° 2 ainsi que certaines opérations de prévention et de surveillance des fissures et fuites de circuit primaire.

Les inspecteurs ont noté de nombreux points positifs, notamment la mise en place d'un plan de contrôle des opérations de remplacement d'un groupe motopompe primaire proportionné aux enjeux. Toutefois, des efforts sont attendus pour garantir la bonne réalisation du contrôle de l'état des robinets prévu au début des arrêts pour maintenance et rechargement en combustible ainsi que la bonne réalisation des contrôles de surveillance des essais périodiques quotidiens de mesure du débit de fuite primaire.

## A. Demandes d'actions correctives

### Examen des bilans quotidiens de fuite primaire

La réalisation de l'essai périodique quotidien de mesure du débit de fuite primaire nécessite une opération de définition du volume d'eau présent dans le réservoir de décharge du pressuriseur. Cette opération est effectuée soit par la lecture graphique d'une courbe de définition du volume d'eau en fonction d'une grandeur précisée par un capteur de niveau du réservoir, soit par la réalisation d'un calcul dont la méthodologie est définie par la règle d'essais.

Les inspecteurs ont constaté que les deux méthodes pour une même condition initiale ne donnent pas le même résultat. L'un estime la quantité d'eau maximale du réservoir de décharge du pressuriseur à 53 m<sup>3</sup> tandis que l'autre l'estime à environ 60 m<sup>3</sup>.

Par ailleurs, quelques erreurs d'ergonomie ont été relevées dans ces procédures, notamment dans les renvois vers les annexes.

**A.1 L'ASN vous demande de mettre en cohérence les méthodes d'estimation des quantités d'eau du réservoir de décharge du pressuriseur et de corriger les erreurs de renvoi au sein des procédures.**

Les inspecteurs ont constaté lors du contrôle par sondage des essais périodiques quotidiens de débit de fuite une erreur de calcul qui induisait une erreur non conservative de 40 litres/heure. Cette erreur n'a pas été identifiée lors de la phase de vérification de l'essai périodique.

**A.2 L'ASN vous demande de réaliser avec plus de rigueur le contrôle de premier niveau de l'essai périodique quotidien des mesures du débit de fuite primaire.**

### Tournée « robinetterie »

En début d'arrêt pour maintenance et rechargement en combustible, vous effectuez une recherche systématique des fuites des circuits, dite « tournée robinetterie ». Les inspecteurs ont constaté que le contrôle de premier niveau de tournée robinetterie du début de l'arrêt de du réacteur n° 2 n'avait pas été réalisé alors que l'arrêt du réacteur n° 2 est dans sa phase de finalisation. Les inspecteurs ont également constaté qu'un nombre important de robinets n'avait pas fait l'objet du contrôle visuel d'intégrité prévu, étant considérés comme introuvables, inaccessibles ou sous calorifuge le jour du contrôle.

À la demande des inspecteurs, vous avez fait procéder aux contrôles manquants avant de solliciter l'autorisation de redémarrer le circuit primaire.

**A.3 L'ASN vous demande de réaliser avec rigueur et en prévoyant les moyens nécessaires, notamment pour la préparation de l'activité, l'état des lieux des robinets à contrôler en début d'arrêt. Vous ferez évoluer vos procédures si nécessaire afin de vous assurer d'être en mesure de contrôler tous les organes que vous avez prévus.**

## B. Compléments d'information

Dans le cadre de la prévention et de la surveillance des fissures et fuites du circuit primaire, les inspecteurs ont examiné les opérations du suivi du temps de fonctionnement du circuit de refroidissement à l'arrêt (RRA) au-dessus de 90°C. Les inspecteurs ont constaté que cette opération nécessite la lecture d'un système d'acquisition qui ne permet pas de lire directement la durée de fonctionnement du RRA au-dessus de 90°C. Pour résoudre cette difficulté, l'estimation affinée du temps de fonctionnement est réalisée par une approche linéaire des paramètres discrétisés.

**B.1 L'ASN vous demande de lui justifier l'approche linéaire ainsi employée et vous demande de vous positionner sur l'emploi d'une approche conservatrice du temps de fonctionnement du RRA au-dessus de 90°C.**

Les inspecteurs ont examiné le suivi réalisé par le service chimie de la concentration en bore et en lithium du circuit primaire. Les indicateurs du conditionnement chimique du circuit primaire sont obtenus par des mesures automatiques et manuelles. Le système de contrôle automatique nécessite un recalage périodique lorsqu'un trop grand écart de mesure entre les deux modes, automatique et manuel, est constaté.

**B.2 L'ASN vous demande de lui préciser les critères de déclenchement du recalage du système de mesure automatique.**

Le capteur 1 RCP 489 MM de mesure vibratoire du groupe motopompe primaire 1 RCP 054 PO est défaillant. Cette situation ne vous empêche cependant pas de réaliser le suivi vibratoire tel que prévu par la directive transitoire n° 353 à l'aide d'autres capteurs présents et fonctionnels sur le même organe.

**B.3 L'ASN vous demande de lui indiquer votre intention quant au remplacement de ce capteur défaillant.**

### **C. Observations**

**C.1** Plusieurs erreurs d'arrondis ont été relevées dans les calculs vérifiés par les inspecteurs. Les décimales comprises entre 0 et 4 doivent être arrondies par défaut.

**C.2** Les inspecteurs ont relevé que plusieurs dossiers d'essais périodiques étaient archivés sous une date antérieure à leur réalisation, ce qui n'est pas de nature à faciliter la bonne tenue des archives.

\* \* \*

Je vous demande de me faire part de vos observations et réponses concernant ces points sous deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux,

signé

Bertrand FREMAUX