

Bordeaux, le 6 décembre 2017

Référence courrier : CODEP-BDX-2017-038221

**Monsieur le directeur du CNPE du Blayais**

**BP 27 – Braud-et-Saint-Louis  
33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE**

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE du Blayais  
Inspection n° INSSN-BDX-2017-0029  
Inspection de chantiers de l'arrêt pour visite partielle du réacteur 4

**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 a eu lieu les 3, 9 et 22 août 2017 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème « inspection de chantiers ».

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**

Le réacteur 4 du CNPE du Blayais a été arrêté du 21 juillet au 30 septembre 2017 pour visite partielle. Des inspections de chantiers se sont déroulées les 3, 9 et 22 août 2017.

A l'issue de ces inspections de chantiers, les inspecteurs considèrent que les opérations de maintenance ont été globalement maîtrisées. En matière de radioprotection, ils estiment que les résultats en termes de propreté radiologique et de dosimétrie sont encourageants.

Les inspecteurs ont toutefois constaté une prise en compte insuffisante des exigences de conception relatives au couple de serrage de certains assemblages. Ils ont également relevé un manque de rigueur dans la maîtrise de la sectorisation incendie et de la prévention d'introduction de corps étrangers dans les circuits.

Vous trouverez, ci-après, les principaux constats effectués lors de ces inspections. Ces écarts devront être pris en compte au titre du retour d'expérience pour les futurs arrêts des réacteurs du site.

## A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

### Activités importantes pour la protection et risque d'introduction de corps étrangers dans les circuits

L'article 2.5.2.II de l'arrêté [2] prévoit que :

*« Les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités et pour les éléments importants pour la protection concernés et de s'en assurer a posteriori. »*

L'article 2.5.4 de l'arrêté [2] prévoit par ailleurs :

*« L'exploitant programme et met en œuvre des actions adaptées de vérification par sondage des dispositions prises en application des articles 2.5.2 et 2.5.3 ainsi que des actions d'évaluation périodique de leur adéquation et de leur efficacité.[...]*

*II. — Lorsque les activités importantes pour la protection ou leur contrôle technique sont réalisés par des intervenants extérieurs, ces actions de vérification et d'évaluation constituent une action de surveillance des intervenants extérieurs concernés et les dispositions de l'article 2.2.3 s'appliquent.*

Les inspecteurs se sont rendus sur le chantier de contrôle de la propreté intérieure des tuyauteries du système d'aspersion de l'enceinte du bâtiment réacteur (EAS) de la voie B. Ces tuyauteries permettent d'amener, en situation accidentelle, de l'eau en partie supérieure du bâtiment réacteur (BR).

Le contrôle de propreté permet de vérifier grâce à l'introduction d'un robot télévisuel, l'absence de corps étrangers susceptibles d'obstruer les buses d'aspersion EAS situées au sommet du BR.

Les inspecteurs ont vérifié les dispositions prises pour prévenir l'introduction de corps migrants lors de la réalisation de ce contrôle. Les intervenants ont expliqué qu'un contrôle d'intégrité du robot était réalisé avant puis après introduction afin de vérifier qu'aucune pièce n'avait été perdue pendant l'activité. Les inspecteurs ont constaté que le procès-verbal (PV) relatif à ce contrôle, avant introduction du robot, n'avait pas été renseigné. Pourtant, la phase du dossier de suivi de l'intervention relatif à ce contrôle avait été validée sans écart. La bonne réalisation de cette phase avait par ailleurs fait l'objet d'une surveillance sans observation de votre part au titre de l'article 2.5.4 de l'arrêté [2].

Les inspecteurs ont également constaté que la procédure de contrôle de l'intégrité du robot associé au PV ne correspondait pas au modèle de robot utilisé.

**A.1 : L'ASN vous demande de tirer le retour d'expérience des constats des inspecteurs : défaut de renseignement du PV de contrôle d'intégrité avant intervention, procédure de contrôle de l'intégrité du robot non conforme au modèle de robot utilisé, surveillance inadaptée de l'intervention qui n'a pas permis d'identifier le défaut de renseignement du PV. Vous lui ferez part des causes identifiées des anomalies détectées et des mesures correctives que vous avez prévues de prendre.**

## Recueil et exploitation du retour d'expérience

L'article 2.4.1.III de l'arrêté [2] prévoit que :

« Le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant :

- d'identifier les éléments et activités importants pour la protection, et leurs exigences définies ;
- de s'assurer du respect des exigences définies et des dispositions des articles 2.5.3 et 2.5.4 ;
- d'identifier et de traiter les écarts et événements significatifs ;
- de recueillir et d'exploiter le retour d'expérience ;
- de définir des indicateurs d'efficacité et de performance appropriés au regard des objectifs qu'il vise. »

Lors du contrôle de la tuyauterie 4 EAS 020 TY, vous avez mis en évidence une perte d'épaisseur significative par rapport au dernier contrôle. Vous avez attribué la cause de ce constat à un phénomène d'érosion. Vous avez procédé au remplacement du tronçon au cours de l'arrêt. Vous n'avez toutefois pas conservé le tronçon déposé à des fins d'expertise pour confirmer le phénomène de dégradation.

Par ailleurs, au cours de l'arrêt, la pompe 4 RIS 022 PO a connu une avarie à cause de l'obstruction par un corps étranger du diaphragme de sa ligne de débit nul. La nature et l'origine de ce corps ne sont pas connues car celui-ci a été mis au rebut.

**A.2 : L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour conserver à la fin des interventions les matériels susceptibles de faire l'objet d'une expertise en vue d'améliorer le retour d'expérience.**

### Sectorisation incendie

Au cours de l'inspection du 22 août 2017, les inspecteurs ont relevé les points suivants :

- la porte coupe-feu 4 JSN 258 QF ne pouvait pas être refermée car une rallonge et un poteau signalant un risque de chute entravaient sa fermeture. Cette situation n'était pas gérée comme un défaut de sectorisation incendie,

- la porte 4 JSW 552 QE était ouverte, sans surveillance, alors que son affichage relatif à la sectorisation incendie indiquait « *En l'absence de témoin, cette porte doit impérativement être FERMÉE* ». Cette porte ne figurait par ailleurs pas dans votre outil de gestion de la sectorisation incendie.

- le classeur du chef des secours, pour la partie « synthèse des anomalies de sectorisation » uniquement, n'était pas à jour (l'anomalie de sectorisation relative à la porte 4 JSK 0207 QG du 20/08/2017 n'y figurait pas)

**A.3 : L'ASN vous demande de renforcer votre organisation afin de détecter et de remédier de manière exhaustive et dans les meilleurs délais aux écarts de sectorisation incendie existant pendant les phases d'arrêt de réacteurs. Vous lui ferez part des mesures prises.**

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

### **Dosimétrie maximale individuelle**

Vous vous étiez fixés un objectif de dose individuelle au cours de l'arrêt inférieur à 5 mSv. Aucun intervenant n'a atteint ce niveau.

La dose maximale s'élève à 4,261 mSv. Il s'agit d'un chef de chantier qui assurait le suivi de certaines des activités les plus dosantes prévues au cours de l'arrêt (épreuves hydrauliques des échangeurs du circuit de contrôle volumétrique et chimique, du circuit de refroidissement à l'arrêt du réacteur (RRA) ainsi que les activités de maintenance sur les pompes RRA).

**B.1 : L'ASN vous demande de vous positionner sur la justification du niveau du cumul des doses reçues par l'intervenant au regard de la nature de ses activités au cours de l'arrêt. Vous lui ferez part du retour d'expérience que vous en tirez dans le cadre de votre mission d'optimisation des doses reçues par les intervenants au cours des arrêts de réacteur.**

### **Mise à jour de l'affichage des débits de dose**

Lors de l'inspection de chantier du 3 août 2017, les inspecteurs ont mesuré un débit de dose à 1 m de la pompe 4 RRA 001 PO de 0,25 mSv/h au lieu des 0,08 mSv/h d'ambiance affiché. Vous avez indiqué que cette évolution était certainement due au passage du réacteur à l'état «réacteur complètement déchargé» depuis le 30 juillet et que, conformément à votre référentiel, vous disposiez de 4 jours pour mettre à jour les cartographies à la suite des mouvements d'eau du circuit primaire.

**B.2 : L'ASN vous demande de vous prononcer sur l'opportunité de prioriser les mises à jour des cartographies en fonction du niveau d'évolution prévisible du débit de dose et de leur impact prévisible sur les intervenants.**

### **Niveau d'éclairage**

Les inspecteurs ont constaté que l'éclairage du local K056 où travaillaient des intervenants pour la préparation de l'épreuve hydraulique du système EAS était nettement insuffisant. Les intervenants ont indiqué avoir signalé ce dysfonctionnement mais travaillaient sans éclairage d'appoint. Au niveau du local des échangeurs RRI/SEC, les inspecteurs ont également constaté une défaillance de l'éclairage. Les intervenants disposaient d'éclairages mobiles. Vous avez indiqué à l'issue de l'inspection que ces situations n'étaient pas connues car celles-ci n'avaient pas fait l'objet de signalement sous l'application « Exocet ». Vous avez traité ces défaillances à l'issue de l'inspection.

**B.4 : L'ASN vous demande de lui indiquer les dispositions prises pour assurer une prise en compte réactive de ce type de défaillances.**

## **C. OBSERVATIONS**

Sans objet.

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,

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](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

**Bertrand FREMAUX**