

Bordeaux, le 12 juillet 2013

Référence courrier : CODEP-BDX-2013-039668  
Référence affaire : INSSN-BDX-2013-0023

**Monsieur le directeur du CNPE du Blayais**

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

**Objet :** Inspection n° INSSN-BDX-2013-0023 du 26/06/2013- Maîtrise du vieillissement

**Réf. :** [1] Dossier d'aptitude à la poursuite d'exploitation du réacteur 1 du CNPE du Blayais, réf. D5150ING10-0072 ind. 0 du 27 janvier 2011, établi en amont de la visite décennale n° 3 de Blayais 1  
[2] Dossier d'aptitude à la poursuite d'exploitation du réacteur 1 du CNPE du Blayais, réf. D5150ING10-0072 ind. 1 du 03 janvier 2013 mis à jour après la réalisation de la visite décennale n° 3 du réacteur 1  
[3] Dossier d'aptitude à la poursuite d'exploitation du réacteur 2 du CNPE du Blayais, réf. D5150ING12-0045 ind. 0 du 23 août 2012, établis en amont de la visite décennale n° 3 de Blayais 1

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 courante a eu lieu le 26 juin 2013 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème « Maîtrise du vieillissement ».

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 26 juin 2013 avait pour objectif de contrôler les modalités retenues par EDF concernant la centrale nucléaire du Blayais dans le cadre de son programme de maîtrise du vieillissement.

Pour ce faire, les inspecteurs se sont intéressés en particulier au processus d'élaboration et de mise à jour des dossiers d'aptitude à la poursuite d'exploitation (DAPE) des réacteurs du Blayais, en échangeant avec les représentants des services en charge de cette thématique sur les modalités d'intégration et de prise en compte des aspects relatifs au vieillissement des composants.

Au travers de l'examen des DAPE des réacteurs n° 1 et 2, les inspecteurs ont notamment vérifié que les dispositions prévues dans les DAPE des réacteurs sont suffisantes et prennent en compte les spécificités locales, qu'elles ont fait l'objet d'une analyse et que les programmes de maîtrise du vieillissement élaborés pour ces réacteurs répondent à la démarche globale de maîtrise du vieillissement.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que l'organisation mise en œuvre sur le site du Blayais est globalement satisfaisante mais qu'elle doit être complétée pour mieux prendre en compte les évolutions nationales récentes ainsi que des spécificités des réacteurs n°1 et 2.

## A. Demandes d'actions correctives

### Elaboration de fiches d'analyse du vieillissement (FAV) locales

Les inspecteurs ont constatés, dans les DAPE des réacteurs n° 1 et 2 de la centrale nucléaire du Blayais, qu'aucune fiche d'analyse du vieillissement (FAV) locale n'avait été créée par vos services.

Dans le cadre de la démarche d'analyse du vieillissement, il est attendu que l'exploitant produise une analyse de type « FAV locale » lorsqu'il dispose de matériels spécifiques au site pour lesquels aucune FAV générique n'est applicable.

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont identifié que la digue de la centrale nucléaire du Blayais se trouve dans ce cas puisqu'il s'agit d'un ouvrage dont les caractéristiques en terme de vieillissement ne sont couvertes par aucune FAV générique.

En outre, vous avez indiqué aux inspecteurs réaliser un suivi particulier de cet ouvrage. Un programme local de maintenance préventive des ouvrages génie civil du Blayais a été élaboré, conduisant à des points de contrôles et des périodicités de visites spécifiques par rapport aux programmes nationaux de maintenance des ouvrages génie civil.

**A.1 L'ASN vous demande, dans le cadre de votre démarche de maîtrise du vieillissement, de revoir votre processus d'analyse des spécificités locales et de rédiger des fiches d'analyse du vieillissement pour les matériels qui le nécessiteraient. En particulier, vous rédigerez une FAV locale pour la digue et le mur pare-houle du Blayais et vous la transmettez à la division de Bordeaux de l'ASN.**

Par ailleurs, dans le DAPE du réacteur n° 1, vous avez identifié que « les systèmes de ventilation et chauffage de la station de pompage (DVP), la ventilation des vestiaires de la zone contrôlée (DVL) et la ventilation du local de repli pour le PUI (DVU) sont spécifiques au CNPE du Blayais ».

Pourtant, aucune FAV locale n'a été créée pour ces matériels alors que les FAV génériques relatives au vieillissement des matériels de ventilation ne couvrent pas nécessairement tous ces matériels.

**A.2 L'ASN vous demande de préciser comment est maîtrisé le vieillissement des gaines et accessoires, des registres et clapets, des parties mobiles ainsi que des supports anti-vibratiles et des manchettes souples pour ces matériels.**

### Modifications reportées ou partiellement réalisées au cours de la visite décennale du réacteur n° 1

Les inspecteurs ont constaté que la modification PNXX 1738 relative à la rénovation des chaînes de mesure de la puissance nucléaire (RPN) appartenant au lot dit « VD3 », c'est-à-dire devant être intégrée avant la fin de la troisième visite décennale (VD3), n'a pas été réalisée sur le réacteur n° 1, dont la visite décennale s'est achevée le 20 juillet 2012.

Vous avez indiqué aux inspecteurs que cette déprogrammation faisait suite à des difficultés rencontrées lors de la première intégration de cette modification à l'occasion de la troisième visite décennale du réacteur n° 1 de la centrale nucléaire du Tricastin.

Dans le DAPE post VD3 du réacteur n° 1 du Blayais, vous précisez que le suivi de ce dossier de modification complète le programme de maîtrise du vieillissement. Néanmoins, dans votre programme de maîtrise du vieillissement référencé D5150NTING0371.01 ind.1, aucune échéance n'est associée à l'intégration de cette modification.

Au cours de l'inspection, vous avez indiqué aux inspecteurs que les nouvelles échéances de réalisation de cette modification sur les 4 réacteurs du Blayais sont 2014 pour le réacteur n° 3, 2015 pour le réacteur n° 2, 2016 pour le réacteur n° 1 et 2017 pour le réacteur n° 4.

**A.3 L'ASN vous demande d'indiquer si les difficultés rencontrées lors de la première intégration de cette modification ont été résolues. Le cas échéant, l'ASN vous demande de réaliser cette modification au plus tôt sur les 4 réacteurs du Blayais, en priorisant les réacteurs pour lesquels la troisième visite décennale est terminée ou sur le point de l'être.**

**A.4 L'ASN vous demande de remettre à jour le DAPE du réacteur n° 1 en indiquant la nouvelle échéance d'intégration de cette modification.**

#### Contrôles réalisés sur les chemins de câbles

Lors de l'examen des DAPE des réacteurs n° 1 et 2, les inspecteurs ont constaté que les contrôles réalisés sur les chemins de câble au titre de la FAV n° 203-01-01 ont été réalisés par le Centre d'Ingénierie du Parc Nucléaire en Exploitation (CIPN) pour le compte de l'exploitant du CNPE du Blayais. Les résultats des contrôles sont répertoriés dans des rapports d'expertise « locaux humides » réalisés pour chaque réacteur. Les défauts constatés sont classés par typologie (défaut de montage, corrosion, défaut de dégradation) et, à l'issue des contrôles, le CIPN se prononce sur la nécessité ou non de réparer les défauts constatés.

Vous avez indiqué aux inspecteurs ne pas disposer d'une organisation spécifique pour intégrer localement et vous approprier les conclusions des contrôles réalisés par le CIPN.

Sur la base des photographies des défauts jointes au dossier de contrôle, les inspecteurs considèrent que tous les dégradations de matériels observées doivent faire l'objet de réparations.

**A.5 L'ASN vous demande de corriger tous les défauts détectés sur les réacteurs n° 1 et 2 du Blayais lors des contrôles réalisés au titre de la FAV n° 203-01-01 sur les chemins de câbles sans vous limiter aux défauts pour lesquels le CIPN préconise une réparation.**

**A.6 L'ASN vous demande d'explicitier votre démarche d'appropriation des résultats des contrôles réalisés pour votre compte par des entités extérieures au CNPE du Blayais.**

#### Rédaction des programmes locaux de maintenance préventive

Dans le DAPE du réacteur n° 1, vous indiquez qu'un « programme local de maintenance préventive (PLMP) est à concevoir pour garantir la maîtrise du phénomène de corrosion aqueuse sur les pompes de production d'eau incendie 1 JPP 001 PO et 1 JPP 002 PO ».

Dans votre programme de maîtrise du vieillissement référencé D5150NTING0371.01 ind.1, l'action à engager pour assurer la maîtrise du vieillissement de ces matériels est l'évolution du programme de base de maintenance préventive (PBMP) national PB900 réf. JPx-01 ind.0 pour intégrer une visite systématique des pompes JPP. L'échéance de réalisation associée à cette action, qui incombe aux services d'ingénierie nationaux, est la période décennale précédant la 4<sup>ème</sup> visite décennale du réacteur n° 1.

**A.7 L'ASN vous demande d'émettre un PLMP relatif aux pompes JPP sans attendre la mise à jour nationale du PBMP afin de garantir la maîtrise du vieillissement de ces matériels au plus tôt sur la période décennale précédant la 4<sup>ème</sup> visite décennale.**

## **B. Compléments d'information**

### Processus de rédaction des DAPE

Les inspecteurs ont constaté que la note technique « élaboration et contenu des DAPE réacteurs du Blayais » à l'indice 1 ne fait pas référence au guide national de rédaction des DAPE réacteurs à l'indice 4 du 05/09/12.

Du fait de la montée d'indice du guide national concomitante à la rédaction du DAPE post-VD3 du réacteur n° 1 du Blayais, vous n'avez pas analysé dans cette mise à jour les nouvelles FAV diffusées depuis la rédaction du DAPE préalable à cette visite décennale, ni les FAV dont le statut a évolué à la hausse.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que votre note locale mentionne que la « démarche DAPE réacteur s'applique aux équipements, structures et composants importants pour la sûreté (IPS) » mais ne précise pas que cette démarche s'applique également aux matériels pouvant potentiellement être « agresseurs » de ces équipements, structures et composants IPS.

Vous avez indiqué aux inspecteurs que votre note locale est en cours de mise à jour pour intégrer les modifications nationales et prendre en compte la remarque pré-citée.

**B.1 L'ASN vous demande de lui transmettre la note locale révisée avant la troisième visite décennale du réacteur n° 2 du Blayais.**

Par ailleurs, vous avez indiqué qu'un projet de type « affaire site » est en cours concernant la corrosion des matériels et participe à la maîtrise du vieillissement. Cette affaire site n'est cependant pas référencée dans les DAPE.

**B.2 L'ASN vous demande de lui indiquer comment l'affaire site concernant la corrosion des matériels est intégrée dans votre processus de maîtrise du vieillissement et de rédaction des DAPE.**

### Mise à jour des DAPE

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont relevé plusieurs points nécessitant des modifications ou des précisions complémentaires dans le DAPE post-VD3 du réacteur n° 1 du CNPE du Blayais.

- la modification PNPP 1295C portant sur les « produits moulés – mesures PTE – prélèvements de pastilles » a été partiellement réalisée pendant la troisième visite décennale. L'absence d'impact de la réalisation partielle de ce dossier sur la sûreté a été démontré au travers d'une analyse du CIPN, mais cette analyse ne conclut pas à l'absence d'impact sur le suivi du vieillissement des produits moulés du circuit primaire principal contrairement à ce qui est indiqué dans le DAPE ind.1 du réacteur n° 1 du Blayais ;
- plusieurs défauts mineurs ont été laissés en l'état sur la base des analyses mécaniques (ENAM) qui ont été réalisées. Ces analyses concluent à la non-nocivité des défauts pour une durée maximale d'exploitation de 40 ans. Or, cette échéance ne correspond pas exactement à la programmation de la quatrième visite décennale. Dans votre programme de maîtrise du vieillissement, vous demandez que soient mis à jour ces ENAM en justifiant de la non évolution de ces défauts pour la période décennale précédant la 4<sup>ème</sup> visite décennale ;
- dans le DAPE ind. 1 du réacteur n° 1, concernant la FAV n° 009-14-001 relative aux vis d'assemblage, il n'est pas précisé les traitements qui ont été mis en œuvre pour éviter la rupture des vis par diffusion d'hydrogène ;

- l'analyse que vous avez menée de la FAV n° 130-01-02 relative à la corrosion généralisée des bâches et réservoirs en acier au carbone ou faiblement allié met en évidence le fait que le contrôle du vieillissement de plusieurs de ces réservoirs est assuré par des actions de maintenance corrective. Portant, vous avez indiqué aux inspecteurs appliquer des PBMP pour surveiller périodiquement l'état de ces matériels.

**B.3 L'ASN vous demande de mettre à jour le DAPE post-VD3 du réacteur n° 1 du Blayais en tenant compte des remarques ci-avant.**

### **C. Observations**

**C.1** Les inspecteurs soulignent l'efficacité et la réactivité des intervenants rencontrés au cours de cette inspection.

**C.2** Le rapport de conclusion de réexamen de sûreté (RCRS) ou le bilan des examens de conformité des tranches (ECO'I) pourrait contenir la mention des délais de remise en conformité des défauts mineurs que vous décidez de traiter à titre préventif.

**C.3** Les inspecteurs ont noté plusieurs bonnes pratiques mises en place dans le cadre de la maîtrise du vieillissement, notamment l'élaboration, dans le cadre de l'affaire site DAPE Tranche, de la note technique sur le programme de maîtrise du vieillissement des tranches du CNPE de Blayais ou le suivi de dégradations de type corrosion par une affaire site dédiée. Néanmoins, les inspecteurs ont remarqué que ces éléments n'étaient pas systématiquement pris en compte dans l'élaboration des DAPE réacteurs. De plus, les tableaux de bord figurant dans la note du programme de maîtrise du vieillissement des tranches du CNPE de Blayais mériteraient d'être révisés plus souvent afin de prendre en compte l'actualité des actions mentionnées.

\* \* \*

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.

Le chef de la division de Bordeaux,

signé

Anne-Cécile RIGAIL