

Bordeaux, le 24/07/2012

Référence courrier : CODEP-BDX-2012-038692  
Référence affaire : INSSN-BDX-2012-0034

**Monsieur le directeur du CNPE du Blayais**

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

**Objet :** Inspection n° INSSN-BDX-2012-0034 – Inspection de chantiers

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 sur 12 jours entre le 7 mars et le 11 juillet 2012 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème « inspection de chantiers ».

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**

Le réacteur n° 1 du CNPE du Blayais était en arrêt pour sa troisième visite décennale du 2 mars 2012 au 20 juillet 2012.

A l'issue des inspections menées sur les différents chantiers en zone contrôlée et dans la salle des machines, les inspecteurs estiment que vos agents ont fait preuve de réactivité pour corriger les différentes anomalies relevées lors des visites de terrain. Toutefois, ils considèrent que les dossiers transmis par la centrale du Blayais en réponse aux demandes de l'ASN doivent faire l'objet d'un contrôle plus rigoureux avant envoi.

L'ASN attend également des actions de progrès permettant de garantir la qualité de toutes les opérations de maintenance.

Vous trouverez, ci-après, les principaux constats effectués lors du contrôle de cet arrêt pour visite décennale. 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**

Lors de cet arrêt, de nombreuses activités de contrôle et de maintenance ont été réalisées. Pour justifier le maintien en l'état de certains défauts constatés, notamment des « sous épaisseurs » de métal, vous avez fourni, à la demande de l'ASN, des notes de calcul. Les inspecteurs vous ont fait remarquer à deux reprises que ces notes ne correspondaient pas aux éléments attendus. Cela dénote un manque d'appropriation et de contrôle par vos services des notes présentées aux inspecteurs.

**A.1 L'ASN vous demande de mettre en place un contrôle plus rigoureux permettant de garantir la qualité et la complétude des documents transmis à l'ASN.**

## **B. Compléments d'information**

### **Modification matérielle PNPP 1295/C - Produits moulés, prélèvement de pastille et de barquettes**

Vous avez produit des notes de calcul pour justifier le prélèvement excessif d'une cupule sur le coude d'une tuyauterie du circuit de contrôle volumétrique et chimique. Ces notes faisaient état des références normatives au RCC-M édition 2007 modificatif 2008 et au RSE-M édition 1997 modificatifs février 2000 et octobre 2005. Ces deux référentiels ont été remplacés par le RCC-M édition 2010 et le RSE-M édition 2007 modificatifs 2010. Ainsi, les deux notes de justification produites ont été jugées non recevables par l'ASN. Vous avez alors étudié l'incidence de ces nouveaux référentiels sur les analyses d'impact. Dans la mesure où il n'y avait pas d'incidence, l'ASN a jugé ces notes acceptables.

**B.1 L'ASN vous demande de lui communiquer les dispositions qui seront prises pour vous assurer de l'utilisation des référentiels réglementaires en vigueur.**

### **Joint n° 1 de la pompe primaire 1 RCP 001 PO**

Lors du premier démarrage à 25 bars du groupe motopompe primaire 1 RCP 001 PO avant l'épreuve hydraulique du circuit primaire principal (CPP), vous avez détecté un débit de fuite du joint n° 1 légèrement inférieur aux 50 l/h requis. A l'issue de ce diagnostic, la pompe n'a plus été sollicitée en fonctionnement pour le maintien en température du CPP lors de l'épreuve hydraulique. Afin de sécuriser le redémarrage et le cycle à venir, vous avez procédé au remplacement de ce joint. Vous avez décidé de faire procéder à une expertise de ce joint.

**B.2 L'ASN vous demande de lui communiquer les résultats de l'expertise et le retour d'expérience que vous en tirerez.**

### **Epreuve de l'enceinte de confinement**

Lors de l'épreuve de l'enceinte du bâtiment réacteur (BR), vous avez dû prolonger le palier initialement prévu d'une durée de 4 h en raison d'incertitudes de mesures trop importantes. Ce fait est dû à des incohérences de températures mesurées entre la sonde au sommet du dôme du BR et les 6 autres sondes du BR. Cette prolongation a permis une meilleure homogénéisation des températures et une réduction des incertitudes.

**B.3 L'ASN vous demande de lui communiquer les résultats de l'analyse des écarts entre sondes et le retour d'expérience que vous en tirerez.**

### **Examen de conformité de la tranche (ECOT) – Ancrages**

Afin d'assurer l'exhaustivité des contrôles menés dans le cadre de l'examen de conformité décennal du réacteur n° 1, la Direction du CNPE a décidé d'engager les contrôles sur les ancrages des filtres et déminéraliseurs situés en zone classée orange ou rouge (1 PTR 01/02 FI, 1 PTR 01 DE, 1 RCV 005 FI). Ces contrôles ont été précédés d'une dépose du filtre et des résines afin de permettre les interventions dans des conditions de radioprotection acceptables.

**B.4 L'ASN vous demande de lui indiquer la stratégie que vous comptez mettre en œuvre sur les autres réacteurs pour prendre en compte ce retour d'expérience.**

**B.5 L'ASN vous demande de faire part de ce retour d'expérience à vos services centraux.**

### **Circuit d'injection de sécurité – dispositif auto bloquant en contact avec un muret**

A l'occasion d'une visite terrain, vous avez constaté que, sur le tronçon 1 RIS 007 TY du circuit d'injection de sécurité, le dispositif auto-bloquant (DAB) K017/021 était en contact avec un muret de rétention des locaux pompes d'injection de sécurité mis en place à la suite de la tempête de 1999. Vous avez éliminé le contact entre le muret et le DAB pendant l'arrêt. Une analyse de nocivité est en cours afin de justifier a posteriori la tenue mécanique du tronçon 1 RIS 007 TY sous l'effet des chargements considérés dans la note de calcul de conception.

**B.6 L'ASN vous demande de lui communiquer les résultats de l'analyse de nocivité.**

### **Système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur – bouteille de niveau**

Pour tenir compte d'un retour d'expérience des sites de Tricastin et de Gravelines, vous avez procédé au contrôle des supports de la colonne de niveau du réservoir 1 ASG 001 BA du système d'alimentation de secours des générateurs de vapeurs. Vous avez alors détecté des discontinuités des cordons de soudure sur un support ainsi que l'absence de certains contre-écrous. Vous avez mis en place un système de freinage sur tous les écrous des supports concernés, par pose de contre-écrous, et procédé à la reprise des soudures discontinues du support PF 2595. Vous avez également demandé à vos services centraux (CIPN) une analyse de nocivité de ces écarts sur les cycles précédents.

**B.7 L'ASN vous demande de lui communiquer les résultats de l'analyse de nocivité.**

### **Liseré de bore sec sur raccords banjo - PA n°1338**

Un liseré de bore sec a été constaté sur le raccord banjo de la vanne 1 RRA 001 VP du circuit de refroidissement à l'arrêt lors de la tournée effectuée au moment de la mise à l'arrêt du réacteur n° 1. L'expertise menée sur l'arrêt en cours a montré un montage de joint non conforme (joints montés à l'envers). Cette non conformité de montage remonte vraisemblablement à la dernière intervention de maintenance (en 2008). La réfection de ce raccord a été effectuée au cours de l'arrêt.

**B.8 L'ASN vous demande de lui communiquer les actions correctives que vous avez engagées afin de garantir que ce type d'erreur de montage ne se reproduise pas.**

### **Sécurisation de l'étanchéité des assemblages sensibles**

La remise en conformité de 37 assemblages boulonnés de tuyauteries était prévue lors de l'arrêt de réacteur, mais 10 n'ont pas traités au cours de l'arrêt par manque de pièce conforme. La demande particulière 222 (DP 222) d'EDF demande le remplacement des joints de plus de 10 ans sous 5 ans. Cette stratégie de remplacement est donc acceptable. Les ordres de travaux (OT) avaient bien été créés sur la base d'un fichier produit par vos services centraux en 2010 mais les références des pièces ont évolué depuis. Bien qu'une note technique reprenne ces changements, aucune information directe lors de la préparation du site n'a été réalisée pour corriger la référence des pièces. Ainsi les OT initiaux, créés sur la base de la liste 2010, ont intégré des numéros erronés.

**B.9 L'ASN vous demande de lui préciser quelles dispositions organisationnelles seront définies pour éviter que cela ne se renouvelle.**

### **Rénovation du circuit d'eau glacée DEL**

Lors de cet arrêt, vous avez procédé à la rénovation du circuit d'eau glacée (DEL). Lors des phases de redémarrage du réacteur, vous avez constaté d'absence de deux vannes (1 DEL 009 et 16 VD). L'entreprise intervenante avait oublié de les installer. Ni le contrôle technique interne à l'entreprise intervenante, ni la surveillance effectuée par vos agents, ni la requalification du circuit préalable à sa remise en service n'ont permis de détecter cet écart. Vous avez procédé à la remise en conformité de l'installation.

**B.10 L'ASN vous demande lui présenter les causes de ce dysfonctionnement et les actions correctives que vous serez amené à prendre pour éviter le renouvellement de ce type d'écart.**

Sur ce même chantier, un départ de feu a été provoqué par des travaux de meulage. Le départ de feu a été maîtrisé par les intervenants au moyen d'un extincteur situé à proximité. L'analyse de risque de cette intervention ne prenait pas en compte une trémie, qui a permis un passage d'étincelles.

**B.11 L'ASN vous demande lui communiquer le retour d'expérience que vous en tirerez pour les futures intervention sur les autres réacteurs du site et, de façon générale, sur les travaux par point chaud nécessitant un permis feu à proximité de trémies.**

### **Présence d'un outillage dans une tuyauterie**

Lors du contrôle interne des tuyauteries effectué par votre service d'inspection reconnu, vous avez trouvé un outillage coincé dans la tuyauterie à proximité de la vanne 1 ACO 027 VL. Celui-ci avait dû être laissé par le prestataire en robinetterie lors de l'ouverture de la vanne en 2011. Aucun endommagement de la tuyauterie n'a cependant été observé.

**B.12 L'ASN vous demande lui présenter les causes de ce défaut et les actions correctives que vous serez amené à prendre pour éviter le renouvellement de ce type d'écart.**

### **Radioprotection**

Un intervenant d'une entreprise extérieure a été détecté contaminé au niveau du portique personnel de sortie du site. Votre service médical a détecté des traces d'incorporation d'une particule radioactive, sans pour autant atteindre le seuil d'enregistrement de dose. Un suivi a été mis en place et la particule a été éliminée.

**B.13 L'ASN vous demande lui transmettre l'analyse de risque établie pour l'activité de cet intervenant au niveau de l'atelier « ICPE » ainsi que les mesures compensatoires et parades mise en œuvre pour les futures activités de cet ordre.**

Lors de cet arrêt, il y a eu quatre détections de radioactivité au portique de contrôle du personnel en sortie du site.

**B.14 L'ASN vous demande de lui transmettre l'analyse de ces différentes détections.**

Lors de cet arrêt, les chaînes de mesure ont détecté à trois reprises des montées d'activité radioactive au niveau du bâtiment réacteur. Vous avez procédé à l'évacuation du personnel.

**B.15 L'ASN vous demande de lui transmettre votre analyse de ces déclenchements de balise.**

**PA 394 : 1 GSS 114 TY – Défaut de soudure sur la tuyauterie en aval de 1 GSS 106 VL**

Lors de l'arrêt en 2010, il avait été constaté une érosion de la pénétration de la soudure sur la pièce de connexion de la double enveloppe reliant le réservoir 1 AHP 003 BA du réchauffeur à la tuyauterie 1 GSS 114 TY du groupe sécheur surchauffeur. Lors de cet arrêt, vous avez procédé à une réparation de la partie érodée par rechargement. Le ressouage effectué à l'issue de l'intervention a permis de mettre en évidence des indications qui sont caractérisées comme des défauts à la suite de corrosion sous contraintes. Vous avez procédé au changement de ce tronçon de tuyauterie. Vous avez décidé de faire expertiser le tronçon déposé pour déterminer l'agent agresseur ayant provoqué la corrosion sous contraintes.

**B.16 L'ASN vous demande lui transmettre les résultats de cette expertise. Vous préciserez le retour d'expérience que vous en tirerez.**

**C. Observations**

Lors des nombreuses inspections de chantiers effectuées sur l'arrêt, les inspecteurs ont pu noter des désordres qui ont aussitôt été résorbés par vos représentants. Les inspecteurs notent la bonne réactivité de vos représentants pour répondre à leur sollicitations.

Les inspecteurs soulignent également positivement le pilotage de l'examen de conformité du réacteur n° 1 réalisé à l'occasion de cette visite décennale.

\* \* \*

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 par

Anne-Cécile RIGAIL