

Bordeaux, le 18 juillet 2013

Référence courrier : CODEP-BDX-2013-039876

Référence affaire : INSSN-BDX-2013-0031

**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-2013-0031 du 8 juillet 2013  
Thème principal : E 1.1 – Entretien, surveillance et inspection périodique des équipements  
Thème complémentaire : surveillance corrosion-érosion, application BRT-CICERO

**Réf. :** RNM TPAL-AM513-01 indice 1 – D4550.32-08/8693

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 8 juillet 2013 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème « E 1.1 – Entretien, surveillance et inspection périodique des équipements » concernant plus particulièrement la surveillance des équipements vis-à-vis de la dégradation par corrosion-érosion.

Veuillez 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**

Les inspecteurs ont examiné l'organisation mise en place par le site pour la surveillance des équipements vis-à-vis du risque de dégradation par corrosion-érosion à la suite de la diffusion de deux RNM (Règle Nationale de Maintenance) relatives à l'utilisation du logiciel informatique BRT-CICERO. Ce logiciel assure la surveillance de la corrosion-érosion des tuyauteries secondaires conventionnelles et de leurs accessoires et dans une moindre mesure, des circuits secondaires principaux (CSP).

Les inspecteurs ont vérifié l'application par le CNPE des prescriptions et recommandations des RNM concernant la surveillance des tuyauteries et des organes de robinetterie dans le respect de l'assurance qualité visant à améliorer la sûreté des installations.

Au vu de cet examen, les inspecteurs sont satisfaits de l'implication du service Machine Statique et Robinetterie (MSR) et du Service d'Inspection Reconnu (SIR) sur cette problématique. Ils ont noté les efforts accomplis pour intégrer les RNM, notamment la prescription visant la vérification des données d'entrées dans le logiciel BRT-CICERO.

Les inspecteurs ont pu contrôler sur le terrain, par sondage, la cohérence de certains paramètres (température, pression et débit) d'entrée du logiciel BRT-CICERO.

L'utilisation de BRT-CICERO est apparue bien maîtrisée par le service MSR.

## **A. Demandes d'actions correctives**

L'implication du site sur la thématique de la corrosion-érosion est traduite par une organisation spécifique portant sur l'utilisation du logiciel BRT-CICERO pour la surveillance des tuyauteries de la salle des machines et du CSP. Toutefois, cette organisation est moins performante lorsque les éléments de suivi découlent du retour d'expérience (REX). Au niveau du SIR, le REX est suivi à travers le réseau SIR ; au niveau du service MSR, à travers les réunions annuelles REX et les fiches Saphir. Aucun document ne formalise l'ensemble du REX entrant et sortant.

La prescription P12.2. de la RNM citée en référence prévoit un document unique regroupant l'ensemble du REX local et provenant des autres sites, permettant, le cas échéant, l'intégration des retours dans le programme de contrôle.

**A.1 L'ASN vous demande de rédiger une analyse formalisant l'ensemble du REX relatif à la thématique de la corrosion-érosion et, le cas échéant, un programme de contrôle. Les résultats des contrôles réalisés dans ce cadre devront être également formalisés et un programme de suivi devra être établi en fonction des résultats.**

La recommandation R11 de la RNM citée en référence prévoit *a minima* trois personnes formées à l'utilisation du logiciel. Au sein du service MSR, il y a sept agents formés. Pour être habilité, l'agent doit suivre le stage UFPI 7226, conformément au paragraphe 2.2.5. du guide « Mise en œuvre de la surveillance de la corrosion-érosion des tuyauteries secondaires conventionnelles et de leurs accessoires et utilisation du logiciel BRT CICERO sur le CSP ». Les inspecteurs ont voulu consulter l'attestation de stage d'un des derniers agents arrivés. Celle-ci n'a pas pu être présentée.

**A.2 L'ASN vous demande de lui transmettre l'attestation prouvant que l'agent est habilité et a suivi le stage UFPI 7226.**

Les inspecteurs ont réalisé un contrôle par sondage des lignes modélisées dans le logiciel BRT CICERO. Deux lignes ont été examinées, depuis l'étape de l'élaboration du programme de contrôle à l'arrêt N-2, jusqu'aux résultats après l'arrêt. Il s'agit des lignes 1 AHP 607 TY du circuit de réchauffage haute pression / moyenne pression et 1 ACO 003 TY du circuit de reprise des condensats du poste d'eau. Les paramètres de ces lignes (pression, température et débit) ont été relevés sur le logiciel. Ces données servent à la modélisation dans BRT-CICERO.

Sur le terrain, il a été constaté qu'aucun instrument de mesure ne suivait ces paramètres en temps réel. Ceux-ci font l'objet de mesures régulières. Seules les informations sur les paramètres de la ligne 1 ACO 003 TY ont été transmises en séance. La dernière mesure date du 13 février 2013 et les valeurs relevées sont conformes, à l'exception de la valeur de débit. Pour la modélisation, le débit maximum retenu est de 471 kg/s. Or, les résultats de mesure fournis ont mis en évidence un débit de 478,14 kg/s.

**A.3 L'ASN vous demande donc de remodeler la ligne 1 ACO 003 TY avec le nouveau débit et de vérifier sur l'ensemble des lignes modélisées la cohérence entre les dernières mesures effectuées et les données renseignées dans le logiciel BRT CICERO. L'ASN vous demande également de lui transmettre les dernières mesures réalisées sur la tuyauterie 1 AHP 607 TY.**

## B. Compléments d'information

### Mise à jour du logiciel

A la suite du remplacement de certains tronçons de lignes lors de la visite décennale du réacteur n° 1 en 2012, le logiciel n'a pas été mis à jour (modification du matériau, de la teneur en chrome, de l'épaisseur). Les mises à jour doivent être faites le plus immédiatement possible. Dans le cas présent, celles-ci sont programmées en amont de la rédaction du programme de contrôle, donc avant le début de l'arrêt de 2014, afin d'avoir une situation représentative de la situation actuelle.

Pour les robinets, la modélisation est faite avec le taux de chrome de la ligne. L'ASN considère que le service MSR devra être attentif lors des remplacements de tronçons de tuyauteries, à s'assurer que cela n'a pas d'influence sur la modélisation de la robinetterie.

**B.1. L'ASN vous demande de vous assurer que le remplacement des tronçons de tuyauterie n'a pas d'influence sur la modélisation de la robinetterie.**

## C. Observations

Néant.

\* \* \*

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