

DIVISION DE LILLE

Lille, le 24 mai 2013

CODEP-LIL-2013-028960

Monsieur le Directeur du Centre
Nucléaire de Production d'Electricité
B.P. 149
59820 GRAVELINES

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de GRAVELINES – INB n° 96 – 97 – 122
Inspection **INSSN-LIL-2013-0234** du **2 au 3 mai 2013**
Thème : "Entretien, surveillance et inspection périodique des équipements sous pression nucléaires – Maintenance des générateurs de vapeur"

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L.592-21 du code de l'environnement, une inspection annoncée a eu lieu l'après midi du 2 et le matin du 3 mai 2013 au CNPE de Gravelines sur le thème « entretien, surveillance et inspection périodique des équipements sous pression nucléaires – Maintenance des Générateurs de Vapeur ».

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Gravelines des 2 et 3 mai 2013 portait sur le thème « entretien, surveillance et inspection périodique des équipements sous pression nucléaires » et plus particulièrement sur la maintenance des générateurs de vapeur. L'inspection avait pour objectif de contrôler l'application par l'exploitant des programmes de base de maintenance préventive et l'intégration du référentiel national lié aux générateurs de vapeur. Les inspecteurs ont notamment contrôlé l'application de dispositions transitoires relatives, d'une part, à la surveillance de la chimie de l'eau du circuit secondaire et de la propreté des générateurs de vapeur, d'autre part, au suivi de la performance des générateurs de vapeur.

.../...

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour surveiller les différentes opérations de maintenance réalisées par l'exploitant sur les générateurs de vapeur (GV) paraît globalement satisfaisante. Cependant, quelques écarts dans l'organisation de la surveillance des interventions et dans la traçabilité documentaire ont été relevés.

A - Demandes d'actions correctives

A.1 - Non respect de l'assurance qualité de la documentation

La note du site intitulée "organisation pour le bouchage des tubes sur le site de Gravelines" et référencée D5130 PRMSFORG1305 ind8 de février 2012 stipule que "*le tableau de l'annexe 1 (recensant les critères d'obturation) sera **systématiquement** renseigné lors de la présentation des résultats ...et sera visé par les différents acteurs **avant** le début de l'intervention de bouchage*".

Les inspecteurs ont demandé à consulter le tableau renseigné dans le cadre de la visite partielle qui a eu lieu à GRA5 en 2012. Les 3 tableaux (1 par GV) fournis ont visiblement été renseignés manuellement, visés par les acteurs mais non datés. Les 3 documents portaient la mention "*extrait du GED le 29 avril 2013*" indiquant que ces documents à l'état « vierge » ont été imprimés à partir de la base de données "qualité" quelques jours avant l'inspection et ont été renseignés manuellement.

La présentation de tels documents référencés dans le système qualité, qui aurait dû être remplis lors de l'arrêt 2012 et qui ont été établis a posteriori à l'intention des inspecteurs de l'ASN n'est pas acceptable et est contraire aux principes d'assurance de la qualité de l'archivage documentaire relatif à la phase d'exploitation du réacteur.

Cette observation a fait l'objet d'un constat notable.

Demande A1

Je vous demande de sensibiliser vos agents sur le respect des notes d'organisation et l'importance d'une bonne traçabilité de la documentation qui relèvent du système qualité, ainsi que sur la transparence nécessaire lors des inspections de l'ASN en cas de perte de document.

B - Demande d'informations complémentaires

B.1 - Surveillance de la cloison du GV n° 3 du réacteur 6 de GRAVELINES

Pour la surveillance des cloisons ou plaque de partition des générateurs de vapeur, les PBMP (programme de base de maintenance préventive) renvoient à la stratégie "zones en inconel" pour la prescription des contrôles sur les plaques de partition sensibles au risque de fissuration par corrosion sous contrainte. Pour le GV n°3 de GRA6, le premier contrôle effectué en 2008 avait donné lieu à l'identification de 2 fissures de longueur variable située entre 8 et 9 mm. La stratégie "zone en inconel" précise que le contrôle prévu en 2012 donnerait lieu à une confirmation de l'existence de ces fissures.

Les inspecteurs ont demandé le compte-rendu du contrôle effectué en 2012. Celui-ci leur a été fourni sous forme d'un dossier de traitements des écarts (DTE) que le CNPE s'est approprié et présentant en annexe les ENAM émises par le CEIDRE.

Ce DTE confirme la présence des deux fissures et conclut au caractère non évolutif des défauts étant donné leur cinétique d'évolution entre 2008 et 2012. Le RSE-M (A 5224-1) précise qu'une fissure est dite évolutive en ressuage si on observe une augmentation de longueur de $\Delta L \geq 5$ mm.

Le DTE a été mis à l'état « soldé » en concluant à une remise en route du GV pour les 2 cycles suivants et à une surveillance particulière (ressuage) à mi-2014 conditionnée aux résultats d'une analyse mécanique complémentaire (mettant en œuvre une autre méthode de calcul) qui sera fournie fin 2013. En fonction de ce résultat, le CNPE prescrira l'examen ou non en 2014 en attente du RGV de 2016.

Demande B1

Je vous demande de me préciser la raison et l'objectif de cette analyse complémentaire. Vous me fournirez aussi pour fin 2013 la note en question ainsi que votre décision définitive concernant l'examen de ressuage de mi-2014.

B.2 - Surveillance de la propreté de plaques entretoises

La stratégie de maintenance concernant le colmatage et l'encrassement du secondaire des GV datée de décembre 2012 prescrit des examens télévisuels (ETV) pour un suivi renforcé mais uniquement sur des réacteurs "témoins".

Ces réacteurs "témoins" ont été déterminées principalement sur la base de deux facteurs : le conditionnement en terme de pH (haut ou bas) et le type des GV. Or le tableau recensant les réacteurs "témoins" ne propose pas de représentant "témoin" pour les réacteurs 5 et 6 de GRAVELINES, conditionnées à haut pH et avec des GV de type 51B.

Demande B2

Je vous demande de me préciser la raison de l'absence de GV témoin pour les réacteurs 5 et 6 de GRAVELINES.

De plus, le nettoyage chimique préventif (NPGV) réalisé en 2010 sur les GV du réacteur 5 de GRAVELINES n'a pas permis suite à une erreur sur le niveau NGL de désencrasser les plaques entretoises supérieures (PE8). Celles-ci présentent donc actuellement un taux de colmatage important et apparemment aucun suivi de leur taux de colmatage n'est réalisé depuis 2010.

Demande B3

Je vous demande de me préciser si un suivi est prévu au niveau des PE8 d'ici le RGV de 2016 et si une analyse de risque par rapport à la fatigue vibratoire ou la corrosion sous plaque entretoise a été réalisée.

B.3 - Suivi de la performance des GV (DT 277 ind1)

La demande transitoire (DT) 277 indice 1 prescrit un suivi de l'indicateur NGL (niveau gamme large) de chaque générateur de vapeur avec un relevé trimestriel si la valeur reste inférieure au seuil 1, sinon le relevé devient mensuel et des mesures supplémentaires sont à prendre en cas de dépassement des seuils 2 et 3. Or la DT 277 indice 1 ne donne aucune valeur pour ces seuils pour les générateurs de vapeur de type 47/22 et 56F. De ce fait, GRAVELINES ne peut fournir qu'un suivi sans analyse critique par manque de données sur 4 de ses réacteurs.

Demande B4

Bien qu'il s'agisse de générateurs de vapeur relativement récents (de 1994 pour les plus anciens) et que le colmatage n'est pas encore important, je vous demande de me fournir l'échéance prévue pour la fourniture des valeurs de seuils pour ces types de générateurs de vapeur et de me préciser la date de mise à jour de la DT 277.

B.4 - Surveillance exercée par la CNPE sur l'opération de cotation de la plaque tubulaire

La note émanant du service central UTO (réf. D450711012146) donnant la répartition des rôles vis-à-vis des opérations relatives à la propreté du secondaire dit que "le CNPE mandate l'AMT-VDR (entité EDF) pour réaliser l'opération de cotation de la plaque tubulaire et que la surveillance de cette opération est de la responsabilité du CNPE qui désigne un chargé de surveillance".

Or le laboratoire du service LNU a présenté aux inspecteurs un rapport de surveillance rédigé par l'AMT-VDR. Ceci signifierait donc que le CNPE a mandaté la même entité pour assurer les deux rôles : prestataire et surveillant de la prestation. Une telle organisation n'est pas recevable, il est en effet nécessaire que le surveillant soit externe au prestataire.

Demande B5

Je vous demande de me re-préciser l'organisation du CNPE concernant l'opération de cotation de la PT et de fournir la note d'organisation de GRAVELINES qui précise le chargé de surveillance désigné par le CNPE pour cette opération.

B.5 - Gammes pour la détermination du fer soluble et de l'hydrazine (DT 286 ind 1)

En lien avec la demande transitoire (DT) 286 indice 1 concernant la chimie du circuit secondaire, les inspecteurs ont voulu vérifier que le CNPE utilisait les procédures recommandées par la DT pour l'analyse du fer soluble et de l'hydrazine. Les deux gammes fournies par le CNPE sont des gammes "site" (D5130 GA PCE CA 000049 du 02/04/2010 pour le Fe soluble, GA PCE CA 000065 du 24/03/2010 pour l'hydrazine) qui ne portent pas en référence les procédures données par le CEIDRE dans la DT.

Il semblerait, d'après le laboratoire PCE, que les procédures pour l'analyse de ces éléments ne soient pas uniformisées sur le parc EDF : la méthode ou l'appareil utilisé est laissé à l'appréciation de chaque CNPE. Ceci pose alors la question de la précision de mesure et la comparaison possible entre CNPE.

Le laboratoire PCE de GRAVELINES serait désigné comme laboratoire "pilote" notamment pour la mesure du Fe soluble et serait en cours de rédaction d'une nouvelle gamme (basée sur la méthode de minéralisation sur filtre), permettant d'abaisser le seuil de détection et d'avoir une meilleure précision de mesure. Cette nouvelle gamme est destinée à servir de référence pour le parc.

Demande B6

Je vous demande de me fournir cette nouvelle gamme dès qu'elle sera finalisée et de m'envoyer la mise à jour de la DT 286 avec la gamme répertoriée.

De plus, lors de la visite du laboratoire faite par les inspecteurs, il a été constaté que l'appareil (four VARIAN AA240Z) utilisé pour le dosage du Fe soluble n'est pas le même que celui (four VARIAN type SPECTRAA ZEEMAN 220) inscrit dans la gamme « site ». Ce nouveau four équipant le laboratoire PCE depuis 2010, il semblerait qu'il y ait eu un oubli de plus de 2 ans pour la mise à jour de la gamme « site » datée du 02/04/2010.

Demande B7

Je vous demande de mettre à jour cette gamme dans les meilleurs délais.

C. Observations

Néant.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas 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'assurance de ma considération distinguée.

P/Le Président de l'ASN et par délégation,
Le Chef de la Division,

Signé par

François GODIN