

DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N. Réf. : CODEP CHA-2011-052548

Châlons, le 16 septembre 2011

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité  
BP 62  
10400 NOGENT SUR SEINE

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base de EDF à NOGENT  
Inspection n° INSSN-CHA-2011-0326 du 24 aout 2011  
Thème principal : E 1.3- contrôle de mise en service et requalification des équipements  
Thème complémentaire : maintenance GV- intégrité 2<sup>nd</sup> barrière

**Réf :** Loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, notamment ses articles 4 et 40.

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévue à l'article 4 de la loi en référence, une inspection courante a eu lieu le 24 aout 2011 au CNPE de EDF à NOGENT sur le thème « Contrôle de mise en service et requalification des équipements ». J'ai l'honneur de vous communiquer 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 annoncée du 24 aout 2011 concernait le thème « Contrôle de mise en service et requalification des équipements » et plus particulièrement la maintenance des générateurs de vapeur (GV) et l'intégrité de la 2<sup>nd</sup> barrière via la prise en compte des règles de fonctionnement à fuite faible.

L'inspection a commencé par une vérification documentaire concernant principalement la politique du CNPE vis-à-vis de la surveillance et la maintenance des générateurs de vapeur.

Puis trois points spécifiques au GV du CNPE de NOGENT ont été traités suivi d'une vérification de la bonne application de deux demandes transitoires récentes visant l'amélioration de la surveillance de la chimie des circuits secondaires principaux et de la propreté des générateurs de vapeur.

L'intégrité 2<sup>nd</sup> barrière a ensuite été abordée en vérifiant d'une part la bonne intégration des règles de fonctionnement à fuite faible liées à la présence de microfuites primaire/secondaire sur certains tubes des générateurs de vapeur et d'autre part le respect d'une maintenance adaptée des systèmes de détection automatique et manuels de ces microfuites, tout en restant vigilant vis-à-vis des événements significatifs (ESS) issus des autres sites via la cellule « retour d'expérience ».

La visite sur le terrain a consisté à vérifier, au niveau de la salle de commandes et du local technique du réacteur n°1, les installations destinées à la surveillance des fuites faibles notamment le report électronique des relevés effectués par les chaînes KRT. La visite terrain s'est poursuivie par la visite du laboratoire de chimie avec la vérification du stockage des certificats d'étalonnage des appareils nécessaires aux relevés de données chimiques issues des prélèvements manuels.

Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que l'organisation mise en place par l'exploitant du CNPE de NOGENT pour assurer la surveillance des générateurs de vapeur est très satisfaisante.

Cette inspection n'a pas donné lieu à constats d'écarts notables.

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

### **Politique du CNPE pour la maintenance des générateurs de vapeur**

La note intitulée « Processus des opérations d'examen non destructifs (CF) et des opérations de bouchage des tubes de faisceau tubulaires des GV pour le CNPE de NOGENT-SUR SEINE » datée du 30/05/2011 explique les rôles et responsabilités des différentes entités partie prenantes pour ces contrôles afin de respecter l'assurance qualité et la maîtrise de la sûreté des installations. Il est dit en page 13/52 que « le CNPE rédige le programme de surveillance spécifique à l'arrêt pour les opérations d'END (CF) et de bouchage des tubes GV en déclinaison du PdS standard fourni par UTO complété des spécificités de la tranche ». Or dans la pratique, il semblerait que ce soit le service AMT-C mandaté par le CNPE pour assurer la surveillance du bouchage des tubes qui rédige le programme de surveillance en tenant compte des spécificités du CNPE de NOGENT, le CNPE n'exerçant qu'une action de validation finale du document via l'apposition de son VSO.

**A.1. L'ASN vous demande de clarifier la répartition effective des activités de chaque entité partie prenante dans la maintenance des GV conformément à l'article 7 de l'arrêté qualité du 10/08/1984.**

### **Gestion des chaînes KRT**

Le transfert du filtre du filtre RCV lors de son remplacement impose un passage à proximité de chaînes KRT. Ceci a pour effet de déclencher l'alarme du fait du dépassement du seuil de détection. Actuellement aucune procédure ne permet au chef d'exploitation de gérer cette situation. Certains préfèrent laisser l'alarme sonner, d'autres préfèrent l'inhiber. Or, en cas d'inhibition de l'alarme, aucun report électronique en salle de commande ne permet de s'apercevoir que la chaîne KRT n'est pas opérationnelle.

**A.2. L'ASN vous demande de clarifier cette pratique afin de prévenir toute possibilité d'oubli de réactivation des chaînes KRT, indispensables au suivi des règles de fonctionnement à fuite faible.**

### **Réglage des seuils des chaînes KRT**

Le réglage du seuil 1 correspondant à l'alerte d'un débit de fuite atteignant 3 l/h est respecté par le CNPE. Afin d'avoir une détection précoce, le CNPE de NOGENT abaisse volontairement le seuil d'alerte n°1 à 1 l/h, ce qui relève d'une bonne pratique, sauf en cas de transitoire de type fin de cycle ou redémarrage. En effet lors de ces transitoires, le débit de fuite peut atteindre environ 2,4 l/h selon le retour d'expérience, soit frôler le débit de fuite maximum de 3 l/h. L'exploitant relève donc le seuil jusqu'à 3 l/h. Or cette spécificité n'apparaît pas dans le document du CNPE référencé D5350/LA/RADIO/PRO/001 indice 3 daté du 5 septembre 2008 qui est une déclinaison de la note nationale concernant le réglage des seuils et intitulée « seuils d'alarme des chaînes KRT » datée de 2003.

**A.3. L'ASN vous demande de formaliser cette pratique dans le document CNPE concernant le réglage des seuils afin d'avoir une meilleure traçabilité de la gestion des seuils d'alarme.**

### **Fiabilité des chaînes KRT**

La fiabilité des chaînes KRT 011 à 014 MA (ou KRT REN-APG) est un problème récurrent lié à l'encrassement. Les opérations de nettoyage de type lançage ou NDGV ne permettraient pas de résoudre, même temporairement, le problème. Les inspecteurs ont noté que le CNPE souhaitait faire remonter cette problématique au niveau des services centraux et proposer des solutions techniques.

**A4. L'ASN vous demande d'informer officiellement vos services centraux des problèmes rencontrés liés à l'encrassement des lignes de prélèvement des chaînes KRT REN-APG ainsi que des solutions envisagées pour améliorer leur fiabilité. Vous préciserez si une affaire parc ou un dossier de modification nationale est envisagé à ce sujet, ainsi que les échéances associées.**

## **B. Compléments d'information**

### **Fiabilité des chaînes KRT**

Un relevé des paramètres des chaînes REN-APG est effectué tous les jours afin de vérifier l'atteinte ou non des critères visant à déclencher le nettoyage des lignes. Mais en l'absence d'un document explicitant la manière d'exploiter ces données, l'opérateur est obligé de demander une analyse de second niveau à la conduite.

**B.1 L'ASN vous demande de lui préciser sous quel délai vous comptez formaliser ce document sachant que vous avez pris l'engagement de le faire avant l'ASR 17 dans le document intitulé « analyse Ingénierie AI 10/037 ».**

### **Prise en compte du retour d'expérience**

L'ESS (événement significatif pour la sûreté) émis par la centrale de St Alban le 19/10/2010 faisait référence à un cas de montée du débit de fuite au-delà de 230 l/h suite à une pressurisation d'un tronçon par défaut d'étanchéité d'une vanne. A la suite de cet événement, il était prévu une modification de la gamme d'essai périodique mutualisée du palier 1300. L'échéance pour la mise en application de cette nouvelle gamme était en fin avril 2011. Or l'inspection de NOGENT a montré que cette gamme n'était toujours pas disponible au niveau des sites concernés.

**B.2 L'ASN vous demande de lui préciser sous quel délai le rédacteur pour le palier 1300 compte émettre cette nouvelle gamme d'essai périodique de manière à rendre effective la prise en compte du REX de St Alban.**

### **Surveillance des prestataires**

Concernant le chantier « bouchage de GV » sur NOG 1 en VD 2009, la FEP (fiche d'évaluation prestataire) a été rédigée par AMT deux mois (fin oct 2009) après la prestation (fin aout 2009) et le CNPE l'a contrôlé peu de temps après (05/11/2009). Par contre, le délai de validation et de diffusion à UTO est particulièrement important puisqu'il date d'un an plus tard (le 12/08/2010). Les inspecteurs estiment qu'il est important que les FEP soient diffusées rapidement par les CNPE, afin de permettre à UTO d'établir un retour d'expérience annuel pertinent.

**B.3 L'ASN vous demande de lui préciser les raisons du délai de validation excessivement long de la FEP concernant le chantier de bouchage GV de NOG 1, ainsi que les dispositions prises pour éviter que ce type de situation se reproduise.**

### **Application de la DT 286**

La demande transitoire 286 impose une surveillance de la chimie du circuit principal secondaire via des mesures de produits de corrosion véhiculés dans le circuit.

La DT prévoit une modification de la fréquence (de bi-annuelle à **hebdomadaire**) des mesures de la **MES** (matière en solution) sur **AHP** (réchauffeurs moyenne pression – haute pression) et des mesures du **fer soluble** sur AHP et APG (purge des générateurs de vapeur). Le contrôle de filtre est fait suite à une intégration des MES sur une période maximale de 7 jours. Suite à ces mesures, un calcul mensuel de MES est réalisé d'après les données hebdomadaires relevées sur AHP.

Or dans la gamme intitulée « gamme d'analyse – Prélèvement et mesure de la teneur en matière en suspension dans les circuits secondaires » indice 2, datée de juin 2010 (et créée en février 2010), il n'est pas fait référence à la DT 286, excepté en annexe 3 sur le scan du fichier de transmission des données au service ESSAIS.

- Sur APG, les mesures ne sont pas prescrites de manière **bi-annuelle**, ce qui ne correspond pas à ce qui nous a été dit oralement. En effet, il nous a été précisé que le CNPE de NOGENT ne se limitait pas à faire des mesures de MES sur AHP (réchauffeurs MP-HP) mais aussi sur APG avec une fréquence mensuelle.
- Quant aux mesures de fer soluble, cette gamme n'en fait pas mention.

Concernant le programme de propreté des GV, il est demandé de faire un suivi de la concentration en hydrazine, indicateur de l'encrassement. Il a été dit oralement aux inspecteurs que le CNPE effectuait une mesure par automate une fois par jour sur ARE et une mesure manuelle une fois par semaine sur APG (zone encrassée). On remarquera qu'aucun prélèvement manuel sur ARE n'est effectué en parallèle aux mesures par automate comme cela est pourtant précisé dans la DT 286.

**B.4. L'ASN vous demande de clarifier la déclinaison par le site de NOGENT de la DT 286 dont l'application devait être effective dès aout 2009.**

#### **Intégration des prescriptions des RFFF dans les STE**

Les inspecteurs ont constaté que le domaine d'exploitation prévu par les règles de fonctionnement à fuite primaire-secondaire faible (RFFF) pour une fuite primaire-secondaire qui serait comprise entre 3l/h et 5l/h n'était pas décrit dans les spécifications techniques d'exploitation (STE) de NOGENT. La conduite à tenir associée à ce domaine d'exploitation est la mise en place d'une surveillance renforcée (relevé à effectuer toutes les heures sur la chaîne KRT VVP N16). Les inspecteurs notent que l'engagement d'EDF d'intégrer les prescriptions des RFFF dans les STE pris le 11 mai 1998 par courrier D4002-43.01-CDR/RBN-NB98/333 n'a pas été totalement respecté.

**B.5. L'ASN vous demande, en lien avec vos services centraux, de lui expliquer les raisons de cette lacune sur vos STE et de faire procéder rapidement aux corrections nécessaires.**

### **C. Observations**

#### **C.1. Application de la DT 286**

La demande transitoire 286 impose une surveillance de la chimie du circuit principal secondaire via des mesures de produits de corrosion véhiculés dans le circuit. Cette DT datée du 2 février 2009 devait entrer en application au niveau des sites sous un délai de 6 mois soit en début aout 2009 maximum. Or d'après les relevés inscrits sous la base de donnée MERLIN, les premières mesures ont été commanditées par le CEIDRE à partir d'octobre 2009, le CNPE n'ayant pris le relais du CEIDRE qu'à partir de janvier 2010. On signalera donc un retard de 3 mois sur l'application effective de cette DT.

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.

**Pour le directeur général de l'ASN et par délégation,  
Le chef de division,**

**Signé par**

**Michel BABEL**