

DIVISION DE LILLE

Lille, le 29 novembre 2011

CODEP-DOA-2011-65868 TG/NL

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 inopinée **INSSN-DOA-2011-0942** effectuée le **8 novembre 2011**

Thème : "Remise en conformité des supports des filtres 2 SEC 001 FI et 3 SEC 002 FI".

- Réf.** : [1] - 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.  
[2] - Courrier CODEP-DOA-2011-061444 TG/NL du 4 novembre 2011 : accord sous réserves à la mise en œuvre d'une modification "Remise en conformité des supports des filtres 2 SEC 001 FI et 3 SEC 002 FI dans le domaine Réacteur en Production".

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 40 de la loi en référence [1], une inspection inopinée a eu lieu le **8 novembre 2011** sur le site du Centre Nucléaire de Production d'Electricité de Gravelines sur le thème "Remise en conformité des supports des filtres 2 SEC 001 FI et 3 SEC 002 FI".

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'ASN a demandé au CNPE de Gravelines la remise en conformité, au plus tôt, des supports des filtres des circuits d'eau brute secourue 2 SEC 001 FI et 3 SEC 002 FI, dont l'état ne permettait plus d'assurer la tenue au séisme. Ces travaux ont été planifiés réacteur en fonctionnement sous le couvert d'une modification temporaire des règles générales d'exploitation accordée par l'ASN par courrier en référence [2].

L'inspection du 8 novembre 2011 était inopinée et avait pour objectif de vérifier le bon déroulement de la remise en conformité du support du filtre 2 SEC 001 FI, ainsi que le respect des prescriptions de la modification temporaire des règles générales d'exploitation.

.../...

Les inspecteurs se sont rendus sur les lieux des travaux, en salle de commande du réacteur n° 2 et sur le plateau tranche en marche (TEM) qui gère les plannings des interventions de maintenance sur les différents réacteurs. Ils ont également contrôlé l'état des filtres des circuits SEC sur tous les réacteurs du site.

Le bilan de l'inspection n'a pas été satisfaisant et le chantier a été stoppé par le CNPE, à deux reprises durant la journée, suite aux remarques des inspecteurs. De nombreuses non-conformités ont été relevées et trois constats d'écarts notables ont été établis. De plus, suite à l'un des constats, le site a déclaré un événement significatif sûreté de niveau 1 pour non respect des termes de l'autorisation de modification temporaire des règles d'exploitation.

Les 3 constats d'écarts notables portent sur :

- le non respect des termes de l'arrêté du 10 août 1984 relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base et de la note technique 85/114 qui décline, celui-ci, pour les relations entre EDF et ses fournisseurs,
- l'absence du document de qualification du soudeur devant intervenir sur le chantier,
- la planification d'interventions incompatibles avec le contenu de l'autorisation de modification temporaire des règles d'exploitation délivrée par l'ASN.

Les autres non-conformités concernent la gestion du risque incendie, l'analyse de risque du chantier, l'élingage des filtres durant l'intervention et la levée des préalables entre EDF et son prestataire avant le commencement des travaux. Il est à souligner que ces différents points ont déjà fait l'objet de remarques de l'ASN, à de nombreuses reprises, lors des visites de chantier faites au cours des arrêts de réacteur.

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

### **Examen d'adéquation levage**

Le remplacement du support du filtre 2 SEC 001 FI nécessite un élingage particulier, à la fois vertical supportant toute la masse du filtre et horizontal afin de reprendre les efforts transversaux en cas de remise en fonction des pompes (option finalement refusée par l'ASN par l'accord en référence [2]) ou de séisme durant les travaux. Or, le jour de l'inspection, il a été constaté l'absence de la réalisation d'un examen préalable d'adéquation levage. En particulier, les élingues horizontales ont été tendues « au jugé » sans mesure de tension. En cas de "sous" ou de "sur" tension et de survenue d'un séisme, les intervenants à proximité auraient pu être blessés et la ligne SEC, qui est restée en eau durant les travaux, fortement endommagée.

### **Demande A1**

***Je vous demande de veiller à l'établissement systématique d'un examen d'adéquation lorsque des moyens de levage sont utilisés lors d'une intervention.***

### **Prise en compte du risque incendie**

Les inspecteurs ont examiné le permis feu du chantier et ont constaté que la case "utilisation d'un chalumeau" n'était pas cochée alors que l'ancien support du filtre a été oxycoupé. Le chalumeau et les bouteilles d'oxygène et d'acétylène étaient encore sur place.

De plus, il y avait deux extincteurs sur le chantier, l'un conforme au permis feu (type BC), mais dont le flexible était croqué et l'autre non-conforme (type A) et, en outre, déplombé.

**Demande A2**

***Je vous demande d'améliorer le renseignement des permis feux et de contrôler l'état et le type des extincteurs présents sur les chantiers.***

**Analyse de risque**

Le chantier de remplacement du support a fait l'objet d'une grille d'attitude interrogative (GAI) concluant qu'une analyse de risque spécifique n'était pas nécessaire.

A l'examen de la GAI, il a été noté les écarts suivants :

- le risque "incendie" n'était pas pris en compte alors que l'activité comportait de l'oxycoupage, du soudage, du meulage et nécessitait l'inhibition d'un capteur incendie,
- les travaux avaient lieu en zone surveillée sous le couvert d'un régime de travail radiologique et la case "exposition externe" du paragraphe radioprotection n'était pas cochée,
- la production de déchets conventionnels (ancien support) n'était pas notée dans la rubrique "environnement",
- au niveau du paragraphe "sécurité", le risque "bruit" n'était pas indiqué alors que les travaux de meulage, en cours lors de notre visite, afin de chanfreiner les pièces avant soudure étaient extrêmement bruyants.

**Demande A3**

***Je vous demande de prendre des mesures afin d'améliorer le renseignement des grilles d'attitude interrogative.***

**Réunion de levée des préalables à l'ouverture du chantier**

Le compte-rendu de la réunion de levée des préalables à l'ouverture du chantier a appelé les remarques suivantes :

- il indiquait qu'il n'y avait pas de dispositions et moyens particuliers (DMP) sur le chantier, alors qu'un DMP était présent et géré par un document de suivi du prestataire,
- la nécessité d'un examen d'adéquation levage n'était pas prise en compte,
- les cases concernant les relèves n'étaient pas remplies alors que le chantier s'étalait sur plusieurs postes,
- la qualification des opérateurs n'a pas été examinée, aussi bien celle du soudeur que de l'opérateur chargé de réaliser les contrôles par ressuage. Les inspecteurs ont relevé l'absence, sur le chantier, du document de qualification du soudeur juste avant qu'il ne débute son travail et l'intervention a été stoppée par le chargé d'affaires EDF.

**Demande A4**

***Je vous demande de prendre des dispositions afin de réaliser de façon plus rigoureuse les réunions de levée des préalables à l'ouverture des chantiers.***

**Documents de l'intervention**

Le matin de notre visite, le prestataire n'a été en mesure de présenter aucun des documents figurant sur la liste des documents applicable (LDA) de son intervention. Ils n'ont pu nous être présentés que l'après-midi. La remarque principale concernant ces documents est qu'ils sont rédigés de façon beaucoup trop générale. Ce sont des documents types qui n'ont pas été adaptés aux spécificités de la remise en état du support de filtre SEC. Ainsi, ils comprennent, par exemple, un point sur les contrôles gammagraphiques, alors qu'ils n'étaient pas prévus sur l'intervention.

On peut citer également l'étape 160 du dossier de suivi d'intervention (DSI), qui porte sur la soudure de raccordement du nouveau support sur le filtre et fait référence à la note DT/RCCMF.013 de la LDA. Ce document traite de grandes généralités sur "L'exécution et la réparation des soudures de tuyauterie" mais ne donne pas le détail de l'exécution de la soudure. Celui-ci figure dans le mode opératoire de soudage, qui n'est référencé ni dans la LDA, ni dans le DSI. Ainsi, il n'existe pas de lien sous assurance qualité, entre ce document et l'intervention ainsi qu'aucune preuve que le mode opératoire ait été validé par EDF. Or, la NT 85/114 indice 15 traitant des "Prescriptions particulières à l'assurance qualité applicables aux relations entre EDF et ses fournisseurs" stipule au paragraphe 5.2.1 que la LDA comprend la référence, le titre et l'indice des "procédures écrites d'exécution" de l'activité de maintenance. Il est donc nécessaire d'y trouver les références du mode opératoire de soudage du socle sur le filtre.

#### **Demande A5**

***Je vous demande :***

- ***d'améliorer la qualité des dossiers d'intervention et de vérifier leur adéquation au contenu précis des travaux à réaliser, ainsi que le respect de l'arrêté qualité et de la NT 85/114,***
- ***de rappeler aux prestataires qu'ils doivent disposer, sur le terrain, des documents référencés dans les LDA et DSI de leurs interventions.***

#### **Respect des termes de l'autorisation de modification temporaire des spécifications techniques d'exploitation (STE)**

Les inspecteurs ont examiné le respect des termes de l'autorisation temporaire de modification des spécifications techniques d'exploitation (STE) nécessaire à la réalisation, réacteur en fonctionnement, de la remise en état des supports des filtres SEC et ont formulé les observations suivantes :

- l'autorisation de modification comportait une réserve ne permettant pas de remettre en service la voie SEC en cours de réparation, en cas de détection d'encrassement à court terme de la voie en service, et demandait de replier le réacteur. Cette réserve était connue des opérateurs, qui en avaient été informés oralement, mais n'était pas suffisamment traçée par écrit au niveau du plan qualité de la modification temporaire et de l'instruction temporaire de conduite (ITC) établie sur la mesure de l'encrassement de la voie en service. De plus, le texte de la demande de modification temporaire des STE, présent en salle de commande avec le plan qualité, était une version complète sur laquelle figurait toujours la conduite, refusée par l'ASN, en cas d'aléa (§ 14.1 du document),
- par courrier référencé QII/2011-19 du 27 septembre 2011, transmis dans le cadre de l'instruction de la demande de modification temporaire, vous vous étiez engagé à réaliser en préalable à la consignation de la voie SEC en travaux, une mesure de l'encrassement de la voie SEC qui resterait en service. Or, la dernière mesure d'encrassement de cette voie date du 2 novembre 2011, soit 5 jours avant le début des travaux. Ce laps de temps est trop long pour garantir un niveau d'encrassement faible et est à rapprocher des mesures faites deux fois par jour dans le cadre de la modification temporaire,
- la planification d'activités incompatibles avec les mesures compensatoires et parades de la modification temporaire a été relevée sur les systèmes LBB, ASG et GEV. En outre, il faut noter que suite à une configuration informatique particulière, ces activités ne sont pas visibles depuis le logiciel de planification utilisé en salle de commande.

#### **Demande A6**

***Je vous demande :***

- ***d'améliorer la traçabilité, en salle de commande, de la prise en compte des réserves émises par l'ASN dans le cadre de vos demandes de modification temporaires des STE,***
- ***de prendre des mesures afin de respecter les engagements pris par courrier lors de l'instruction des demandes de modification,***

- ***revoir votre organisation de façon à pouvoir détecter, préalablement à leur commencement, toutes les interventions incompatibles programmées durant les modifications temporaires des STE.***

### **Préparation du chantier du support 3 SEC 002 FI**

Les pièces en acier prévues pour le remplacement du support du filtre 3 SEC 002 FI étaient stockées dehors sous la pluie, devant le local des échangeurs SEC/RRI de la tranche 3, et présentaient déjà une corrosion surfacique généralisée. Celle-ci n'est pas gênante pour le soudage des différents éléments car il y a une préparation préalable des pièces, mais pose question sur la façon dont sera faite la mise en peinture.

#### **Demande A7**

***Je vous demande de :***

- ***ne pas stocker les pièces de rechange à l'extérieur alors que vous disposez de magasins qui permettraient de les conserver à l'abri des intempéries,***
- ***m'indiquer quelles sont les préparations de surface qui seront faites sur les supports des filtres avant mise en peinture pour supprimer la corrosion surfacique.***

### **B – Demandes de compléments**

#### **Radioprotection**

L'intervention avait lieu dans une zone surveillée et faisait l'objet d'un régime de travail radiologique (RTR) indiquant un débit de dose (DDD) prévisionnel de 0,001 mSv/h au poste de travail. Or, le DDD réel était noté à zéro sur le RTR et le chef d'équipe du chantier nous a indiqué qu'il n'avait pas été mesuré avant le début de l'intervention. De plus dans le local de l'intervention, les opérateurs n'avaient ni radiamètre, ni dosimétrie active.

#### **Demande B1**

***Je vous demande de m'indiquer comment sont gérés le suivi de la dosimétrie et les conditions d'intervention radiologiques en zone surveillée.***

#### **Bilan de l'état des supports des filtres SEC des 6 réacteurs**

L'état des supports des filtres des circuits SEC a été examiné sur tous les réacteurs du site et les remarques, ci-dessous, ont été faites :

- certains supports ont été remis en état mais ne sont pas repeints ou présentent encore des traces de corrosion surfacique : 1 SEC 001 FI, 5 SEC 002 FI, ...
- la fixation des filtres au sol est de différents types : écrou seul sans rondelle, écrou plus contre écrou, écrou seul et très grosse rondelle d'appui,...

#### **Demande B2**

***Je vous demande de me fournir un bilan de l'état des supports des 12 filtres SEC en indiquant :***

- ***l'état de surface et l'échéance éventuelle de remise en peinture,***
- ***la nature des dispositifs de fixation des filtres au sol (écrou seul sans rondelle, écrou plus contre écrou, écrou seul et très grosse rondelle d'appui,...) et s'ils permettent bien de garantir la tenue au séisme du matériel.***

**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. Un envoi unique pour l'ensemble de vos éléments de réponse est souhaité.** Pour les engagements et actions 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