

DIVISION D'ORLÉANS  
CODEP-OLS-2011-016982

Orléans, le 28 mars 2011

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Électricité de Saint-Laurent-des-  
Eaux  
BP 42  
41220 SAINT-LAURENT-NOUAN

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de St-Laurent – INB n°100  
Inspection n°INSSN-OLS-2011-0403 du 16 mars 2011  
« Deuxième barrière »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 40 de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006, une inspection courante a eu lieu le 16 mars 2011 au CNPE de St-Laurent-des-Eaux sur le thème « deuxième barrière ».

Suite aux constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 16 mars 2011 avait pour objectif de contrôler l'application des dispositions en vigueur contribuant à l'intégrité de la deuxième barrière des réacteurs du CNPE de Saint-Laurent. A ce titre, les inspecteurs ont vérifié par sondage l'application par l'exploitant de l'arrêté ministériel du 10 novembre 1999 modifié, relatif à la surveillance de l'exploitation du Circuit Primaire Principal (CPP) et des Circuits Secondaires Principaux (CSP) des réacteurs nucléaires à eau sous pression. Ainsi, le respect des articles 4, 5 et 15 de cet arrêté a été contrôlé. De plus, l'équipe d'inspection a vérifié en salle et sur le terrain les dispositions en vigueur sur le CNPE de Saint-Laurent pour la comptabilisation des fuites primaires et pour la détection d'activité au niveau des circuits secondaires principaux. Enfin, les inspecteurs ont visité le local d'archivage des résultats des examens non destructifs réalisés sur les CPP des réacteurs du site.

.../...

Il ressort de l'inspection une impression globalement positive sur l'organisation mise en place par le site pour garantir l'intégrité de la deuxième barrière. En particulier, les inspecteurs ont noté une organisation claire et formalisée pour l'établissement et la mise à jour des dossiers de référence appelés par les articles 4 et 5 de l'arrêté du 10/11/1999. Toutefois, les conditions d'archivage des examens non destructifs des CPP ne sont pas conformes aux normes en vigueur, *a minima* sur plusieurs mois précédant la date du 16 mars 2011.

En ce qui concerne l'article 15 de l'arrêté du 10/11/1999 dédié aux requalifications des CPP et CSP, les inspecteurs ont constaté que le référentiel national correspondant n'était pas complètement décliné sur le CNPE de Saint-Laurent. En l'absence de visite décennale sur site depuis la sortie de ce référentiel, les inspecteurs ont noté que cette appropriation du référentiel se ferait dans la perspective de la visite décennale du réacteur n°B2 en 2013.

L'équipe d'inspection a noté que, pour le suivi des fuites des CPP, le site de Saint-Laurent respectait les dispositions nationales applicables. Le suivi réalisé est apparu satisfaisant. Après détection d'anomalies, des réflexions sont menées et conduisent à des actions sur le terrain. Toutefois, la formalisation de ces analyses n'est pas apparue adaptée.

L'inspection n'a pas fait l'objet de constat d'écart.

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

##### *Archivage des examens non destructifs réalisés sur les CPP/CSP des 2 réacteurs*

Le 16 mars 2011, l'équipe d'inspection a visité le local d'archivage des enregistrements relatifs aux examens non destructifs au bâtiment René Descartes du site (dit « SUG bleue »). Ce local abrite les modes de preuves des résultats des contrôles réalisés sur les Circuits Primaires Principaux (CPP) et Circuits Secondaires Principaux (CSP) du CNPE de Saint-Laurent. Cet archivage est requis au titre des articles 4 et 7 de l'arrêté du 10/11/1999.

La conformité de l'archivage avec la directive n°38 indice 0 et la norme AFNOR NF-ISO 11799 a été contrôlée lors de la visite. En particulier, cette norme détermine les conditions d'hygrométrie et de température pour la conservation des différents supports à conserver, notamment les documents papier, microfiches et films radiographiques. Tous ces types de documents sont conservés dans le local visité le 16 mars 2011.

Au passage des inspecteurs, le capteur présent dans le local indiquait une température de 21,2°C. Cette température ne respectait pas les plages spécifiées dans la norme ISO 11799 pour une conservation optimale du papier, des cartes à fenêtre, des films radiographiques et des supports magnétiques. De plus, le taux d'humidité relative de 34%, relevé le 16 mars 2011, n'était pas compatible avec la conservation de papier et de supports diazoïques.

Le jour de l'inspection, vos représentants ont indiqué que les dispositifs de chauffage, de climatisation, d'humidification, et d'assèchement d'air du local d'archivage ne possédaient pas de boucle de régulation. Dans ces conditions, l'ajustement du point de consigne des appareils est à la charge de la DIRCO, qui intervient sur appel du service DCE. Toutefois, ce dernier réalise le suivi des paramètres de conservation des documents du local par extraction des données du capteur du local tous les 90 jours.

Les relevés de température et d'hygrométrie depuis le 27 octobre 2010, remis à l'ASN le jour de l'inspection, montrent que ces paramètres ne sont pas maîtrisés et sortent régulièrement des plages préconisées par la norme ISO 11799. Par exemple, entre le 27/10/2010 et le 19/01/2011, la température a évolué entre +11,4 et +23,1°C alors qu'une température de +18°C (+/- 3°C) est préconisée pour la conservation des supports magnétiques. Sur la même période, l'hygrométrie a pu osciller entre 20,8 et 65,1 % d'humidité relative. La conservation de supports argentiques se fait de préférence à des hygrométries comprises entre 30 et 40% d'humidité relative.

Vos représentants ont indiqué, le jour de l'inspection, que les conditions d'archivage du local seraient revues en 2012, notamment en lien avec le transfert à venir de documents du CNPE vers le centre d'archivage national d'EDF. Dans l'attente des actions découlant de cette réflexion, les conditions d'archivage des enregistrements relatifs aux examens non destructifs du bâtiment René Descartes ne respectent pas les dispositions de la norme ISO 11799. Ceci ne permet pas de garantir la conservation des documents entreposés sur les durées envisagées. *In fine*, cette situation ne respecte pas les dispositions de l'article 7 de l'arrêté du 10/11/1999 modifié.

**Demande A1 : je vous demande, en l'attente des changements qui seront définis en 2012, de prendre des dispositions complémentaires pour fiabiliser le respect des paramètres principaux d'entreposage (température et hygrométrie) du local contenant les résultats des examens non destructifs dans le bâtiment René Descartes. Vous m'indiquerez les mesures retenues en ce sens.**



*Tracabilité des analyses réalisées après détection d'une anomalie lors d'un bilan de fuites primaires*

Les inspecteurs ont examiné les conditions de surveillance des fuites qui surviennent sur les CPP des réacteurs de Saint-Laurent, dites « fuites primaires ». Cette surveillance est réalisée au travers de la réalisation de bilans de fuites selon la gamme mutualisée de l'essai périodique RCP 100 (n°D4510 NT BEM EXP 06 0866 du 13 juillet 2009).

L'équipe d'inspection a jugé positivement la rigueur apportée dans la réalisation et dans le suivi des bilans de fuites primaires. Par ailleurs, les inspecteurs ont apprécié l'organisation en place pour la détection des anomalies (valeurs élevées, incohérentes ou évolutions importantes entre 2 mesures consécutives). Par la suite, le site analyse ces anomalies et met en œuvre des recherches de fuites et des actions correctives.

A la demande de l'équipe d'inspection, vos représentants ont pu apporter des explications et donner la conclusion des analyses menées après détection d'anomalies sur certains bilans de fuites. Les inspecteurs ont noté que ces analyses pouvaient être tracées dans le document support à la confrontation du Chef d'Exploitation (CE) avec l'Ingénieur Sécurité (IS), ou dans le cahier de relève du CE. Mais, cette formalisation n'est pas systématique et ne paraît pas adaptée à l'enjeu de sûreté (détection des fuites et des pertes d'intégrité). Par ailleurs, la démarche associée à la localisation et au traitement des éventuelles fuites n'apparaissait que trop rarement dans les documents consultés le jour de l'inspection. Le 16 mars 2011, l'équipe d'inspection a évoqué avec vos représentants plusieurs possibilités en vue d'une meilleure formalisation de ces analyses. En particulier, une évolution envisagée sur le modèle de support de confrontation CE/IS pourrait rendre plus adaptée la formalisation des analyses.

**Demande A2 : je vous demande de mener une réflexion visant à améliorer la formalisation des analyses et des actions découlant de la détection d'anomalies sur les bilans de fuites. Vous me ferez part des conclusions de cette réflexion, en me précisant notamment le support documentaire retenu, le niveau de renseignement attendu et l'agent en charge du renseignement de ces documents.**

∞

## **B. Demandes de compléments d'information**

### Réglages des seuils d'alarmes sur les chaînes de détection d'activité sur les circuits secondaires principaux (CSP)

Le 16 mars 2011, l'équipe d'inspection a vérifié l'organisation en place sur le CNPE de Saint-Laurent pour le bon fonctionnement et le bon réglage des chaînes de détection d'activité au niveau des Circuits Secondaires Principaux (CSP). L'enjeu associé au bon fonctionnement de ces chaînes est notamment la détection précoce d'un éventuel transfert du fluide primaire vers les CSP.

A cette fin, les dispositifs de réglages (INR) des seuils d'alarmes associés aux chaînes 1 KRT 002, 003, 004, 007, 008, 009, 043, 044 et 045 MA ont été examinés dans le bâtiment électrique. Ce réglage se fait au moyen de roues codeuses, permettant de fixer la valeur des seuils d'alarmes. La note locale D5160-MQ-NT-MTN-97/2170 décrit les valeurs des seuils à implanter sur le CNPE de Saint-Laurent. Elle a été consultée dans la salle de commande du réacteur n°B1. Cette note découle de la note nationale n°D4008/27/07GBD/GRI 02/00152 (page 25 sur 29). Les inspecteurs ont voulu contrôler la cohérence des valeurs des seuils d'alarmes pour les chaînes 1KRT 002, 003, 004 et 007 MA implantées à Saint-Laurent avec celles fixées par le référentiel national cité ci-dessus. Par manque de temps, cette note n'a pas pu être présentée à l'équipe d'inspection.

**Demande B1 : je vous demande de me communiquer les valeurs préconisées par le référentiel national en vigueur pour le réglage des seuils d'alarmes des chaînes KRT 002, 003, 004, 007, 043, 044 et 045 MA (gamma global et azote 16 pour les KRT 043 à 045 MA). Vous me transmettez la partie correspondante du référentiel national applicable. Vous me confirmerez la cohérence des réglages observés le jour de l'inspection sur le réacteur n°B1 avec les valeurs requises.**

**Demande B2 : je vous demande de m'indiquer comment sont contrôlés et réglés les seuils d'alarmes associés aux chaînes KRT 043 à 045 MA en gamma global (seuils qui dépendent du bruit de fond mesuré). Vous me préciserez notamment la périodicité de contrôle et me communiquerez la document opératoire en support au contrôle.**

∞

## C Observations

C1 : Les inspecteurs ont pris note du travail à venir pour la déclinaison de l'article 15 de l'arrêté du 10/11/1999 modifié et du référentiel national EDF relatif aux requalifications des CPP. L'ASN attire l'attention du CNPE sur l'importance de cette intégration du référentiel en vue de la requalification des CPP à venir en 2013 et 2015. L'ASN attire également l'attention du CNPE sur la formalisation dans le dossier transmis à l'ASN en amont de l'épreuve de la liste des soudures mal-visibles et sur la description des décalorifugeages à réaliser pour l'épreuve. Ces documents ne faisaient pas partie des documents transmis à la division d'Orléans en vue de l'épreuve hydraulique du réacteur n°B1 réalisée en 2005. Ils sont désormais requis par le référentiel national en vigueur (Règle nationale de maintenance n°D4510 NT BEM MN 99 0215 indice 4 du 16/11/2006).

∞

C2 : Les inspecteurs ont noté en point positif la formalisation de la liste des pièces de rechange montées entre deux visites décennales pour les CPP et CSP du CNPE. Ils ont consulté en salle la note listant les pièces de rechange montées entre les visites décennales n<sup>os</sup> 1 et 2 du réacteur n°B1 du CNPE de Saint-Laurent. Ils ont remarqué que les références des Bulletins d'Identification et de Recettes (BIR) n'étaient pas toujours renseignées de façon systématique. Par ailleurs, pour la colonne de thermocouple L3, montée lors de la VP n°17 du réacteur n°B1, aucune référence n'était associée : la note ne mentionnait aucun ordre d'intervention, BIR ou synthèse d'intervention notable.

∞

C3 : Lors de la visite du bâtiment René Descartes, les inspecteurs ont constaté la présence de classeurs disposés en vrac sur des bureaux dans un local adjacent à la salle d'archivage des résultats d'examen non destructifs. La présence de ces classeurs ne semble pas respecter les dispositions de prévention d'incendie de la Directive n°38 indice 0 (n°D583/SRE-PR/RVR/TAM du 17 avril 1991).

∞

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 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 Président de l'ASN et par délégation,  
L'Adjoint au Chef de la Division d'Orléans

Signé par : Rémy ZMYSLONY