

DIVISION D'ORLÉANS

DEP-ORLEANS-0604-2009  
(ASN-2009-27495)

Orléans, le 20 mai 2009

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de St-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°INS-2009-EDFSLB-0005 du 18 mai 2009  
« Deuxième barrière : respect des STE chimie et radiochimie »

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 18 mai 2009 au CNPE de St-Laurent-des-Eaux sur le thème « Deuxième barrière : respect des spécifications techniques d'exploitation chimie et radiochimie ».

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'objectif de l'inspection du 18 mai 2009 était de contrôler l'organisation mise en place par le CNPE de St-Laurent-des-Eaux pour respecter les Spécifications Techniques d'Exploitation (STE) chimie et radiochimie. L'équipe d'inspection a examiné en salle la politique du CNPE dans ce domaine, l'organisation de la branche « chimie de tranche » du service technique, le référentiel appliqué et le suivi des paramètres chimiques et radiochimiques effectué. La visite de terrain a permis d'assister à une opération de prélèvement en zone contrôlée sur le système d'échantillonnage des circuits primaires, et aux analyses qui en découlent au laboratoire du Bâtiment des Auxiliaires Nucléaire (BAN). L'équipe d'inspection a également visité le local d'injection de réactifs vers le circuit primaire du réacteur, le local d'échantillonnage sur le système de purge des générateurs de vapeur et la salle de commande du réacteur n°1.

.../...

L'organisation mise en place en vue du respect des STE chimie et radiochimie est apparue satisfaisante. Elle est claire, formalisée, connue des agents et les moyens mis en œuvre dans ce domaine sont adaptés. La compétence des agents rencontrés est d'un très bon niveau. La présentation régulière au Comité Technique d'un bilan relatif à la chimie permet un suivi à bon niveau des thématiques importantes et aboutit à la mise en œuvre de plans d'actions. Enfin, les inspecteurs ont apprécié la propreté et le rangement des locaux visités.

L'équipe d'inspection a cependant remarqué que l'ingénieur appui technique dans le domaine de la chimie est très impliqué et assure, pour une large part, la gestion et l'organisation de ce thème pour le CNPE. Cela permet certes à l'agent concerné d'avoir une vision globale du domaine, ainsi qu'une compétence et une efficacité certaines. Toutefois, l'ASN encourage l'exploitant du CNPE à ne pas faire reposer l'organisation et la compétence de ce thème sur une seule personne. En outre, les inspecteurs ont relevé qu'aucun audit interne récent de la filière indépendante de sûreté n'a évalué l'organisation de la branche « chimie de tranche » du service technique, y compris pour le thème des STE chimie et radiochimie.

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

##### *Audit interne de la branche « chimie de tranche » du service technique*

La branche chimie de tranche du service technique du CNPE assure les mesures et analyses dans les domaines de la chimie et de la radiochimie, pour la surveillance, le contrôle et la conservation des circuits et des matériels d'exploitation (hormis dans le domaine de l'environnement).

L'équipe d'inspection a relevé qu'aucun audit interne n'a été réalisé récemment par la filière indépendante de sûreté du CNPE pour juger de la pertinence de l'organisation de la branche chimie de tranche. Les personnes rencontrées lors de l'inspection ont indiqué qu'en 2006 un audit avait été réalisé sur le thème « formation / habilitations », y compris pour le service technique et la branche chimie de tranche. Ce contrôle restait cependant commun à tous les services du CNPE et n'abordait aucun aspect organisationnel de la branche chimie de tranche. D'après les informations recueillies le jour de l'inspection, la planification pluriannuelle d'audits internes du Service Sûreté Qualité ne prévoyait pas de vérification de l'organisation de la branche chimie de tranche du service technique.

Cette vérification de l'organisation de la branche chimie de tranche du service technique apparaît nécessaire à l'équipe d'inspection. Cette branche effectue en effet très régulièrement des prélèvements et analyses permettant d'évaluer l'état de conservations de circuits importants pour la sûreté ou encore la réactivité du circuit primaire. Par ailleurs, la Directive (DI) 122 indice 0 demande la réalisation, par la filière indépendante de sûreté de chaque CNPE, de vérifications approfondies de certains thèmes listés en annexe de la DI. Bien que non demandée explicitement par la directive n°DI 122, la vérification de la branche chimie de tranche pourrait être incluse aux vérifications que le CNPE de St-Laurent est tenu d'effectuer sur les thèmes de la maîtrise de la réactivité ou de l'efficacité du contrôle.

**Demande A1 : je vous demande de réaliser des audits internes de la branche chimie de tranche du service technique, périodiquement et selon une planification pré-établie. Vous m'indiquerez les périodicités et échéances des actions retenues à cet effet.**

Référence au document standard dans les STE radiochimie de site

Lors de leur passage en salle de commande du réacteur n°1, l'équipe d'inspection a vérifié le référentiel à la disposition des agents du service Conduite sur le thème des STE chimie et radiochimie.

Les documents standards des spécifications chimiques et radiochimiques des paliers 900 MW<sub>e</sub> CP1-CP2 ont bien été déclinés sur le CNPE de St-Laurent. Toutefois, les STE radiochimie locales ne mentionnaient pas en référence les STE radiochimie standards pour les paliers 900 MW<sub>e</sub> CP1-CP2.

**Demande A2 : je vous demande de faire référence, dans les STE radiochimie du CNPE de St-Laurent, aux STE radiochimie standards des paliers CP1-CP2.**

∞

Mesure du confinement du laboratoire chaud

Lors de la visite de terrain, l'équipe d'inspection s'est rendue au laboratoire chaud du site. Ce laboratoire réalise des analyses de différents types (comptage d'activité, absorption atomique, électrophorèse...) sur des prélèvements pouvant provenir de zone contrôlée ou non. C'est pourquoi ce laboratoire inclut une zone surveillée. A ce titre, des mesures de confinement statique et dynamique sont mises en œuvre pour le laboratoire. En particulier, le laboratoire doit être en dépression par rapport à la pression extérieure.

Les agents rencontrés ont indiqué aux inspecteurs que le CNPE met en œuvre les dispositions pour assurer la dépression du laboratoire par rapport à l'extérieur. Par contre, aucune mesure de différence de pression entre le laboratoire et l'extérieur (avec alarme associée) n'était disponible et régulièrement contrôlée ou utilisée. Ils ont précisé que ces mesures étaient en vigueur de façon particulière pour les boîtes à gants du laboratoire, mais qu'elles n'existaient pas de façon globale pour le laboratoire.

Une mesure permettant de vérifier la dépression du laboratoire apparaît nécessaire aux yeux des inspecteurs, d'autant plus que le laboratoire est amené à analyser des échantillons à risque alpha provenant de St-Laurent A.

**Demande A3 : je vous demande de mettre en œuvre un moyen de mesure de la différence de pression entre le laboratoire chaud du site et l'extérieur. Vous me préciserez les dispositions retenues à cet effet, ainsi que les modalités de contrôle et/ou d'organisation qui y seront associées.**

∞

Vérifications et étalonnage d'appareils de mesure

Les inspecteurs ont vérifié les vérifications et étalonnage de deux appareils de mesure présents au laboratoire chaud. Ils ont notamment examiné les rapports de contrôles effectués sur le compteur proportionnel alpha/bêta (n° 7431 000 000 00 199930 de marque Numelec).

Pour cet appareil, la procédure d'étalonnage prévoit de contrôler hebdomadairement les valeurs de rendement et de bruit de fond pour les deux détecteurs D2 et D3. Cette procédure définit un intervalle, à l'intérieur duquel la moyenne mensuelle des valeurs de rendement doit se trouver (entre 26,84 et 29,96 pour le détecteur D3). La valeur de rendement pour le détecteur D3 n'était plus comprise dans la plage autorisée depuis une intervention début 2009 sur ce détecteur (valeur de 24,55 pour le mois d'avril 2009).

**Demande A4 : je vous demande de corriger l'écart entre le rendement du compteur alpha/bêta du laboratoire chaud et la règle d'étalonnage associée. Vous m'indiquerez les actions retenues à ce titre.**

Par ailleurs, les valeurs non conformes relevées et notées dans les rapports de contrôles n'avaient pas entraîné d'action corrective particulière. Les inspecteurs se sont étonnés que l'écart n'ait pas été détecté et traité par les agents chargés du contrôle sur l'appareil.

**Demande A5 : je vous demande de m'indiquer les mesures complémentaires que vous retiendrez pour assurer une meilleure détection des écarts lors des vérifications et étalonnage de matériels de mesure mis en œuvre par la branche chimie de tranche du service technique.**



Confinement d'une boîte à gants de prélèvement d'échantillons primaires

Lors de la visite de terrain, les inspecteurs ont pu assister à un prélèvement dans le local d'échantillonnage adjacent au laboratoire du BAN. Des boîtes à gants permettent de réaliser des prélèvements de fluides potentiellement contaminés, tout en assurant la protection des agents vis-à-vis du risque de contamination au moyen d'un confinement statique.

Pour la boîte à gants permettant les prélèvements sur 9 REN 458 VD et REN 455 VP des 2 réacteurs, les gants se décollaient facilement du support de la boîte à gant. De plus, un fil électrique passait de l'intérieur vers l'extérieur de la boîte à gants au niveau de la fixation du gant sur le support de la boîte, dégradant ainsi le confinement statique.

**Demande A6 : je vous demande d'assurer un meilleur confinement statique de la boîte à gants permettant les prélèvements sur 9 REN 458 VD et REN 455 VP des 2 réacteurs. Vous m'indiquerez les mesures prises à cet effet.**

Plus généralement, l'équipe d'inspection a relevé que les dates limites d'utilisation des gants n'apparaissaient pas sur les boîtes à gants rencontrées.

De plus, l'étanchéité n'est pas renforcée par un quelconque moyen au niveau de la fixation des gants sur leur boîte. D'autres exploitants nucléaires utilisant des boîtes à gants posent de l'adhésif à cet endroit pour renforcer le confinement des boîtes.

**Demande A7 : je vous demande de m'indiquer les dispositions complémentaires que vous retiendrez pour fiabiliser le confinement des boîtes à gants au niveau des gants (en particulier en ce qui concerne les dates limites d'utilisation des gants et leur fixation sur leur boîte).**

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

### *Robustesse de l'organisation de la branche chimie de tranche du service technique*

L'équipe d'inspection a remarqué l'implication forte, dans le domaine de la chimie, de l'ingénieur appui technique du service technique. Comme indiqué plus haut, cela donne à l'agent une vision globale du domaine, ainsi qu'une compétence et une efficacité certaines. Cette configuration a permis jusqu'à maintenant d'assurer le respect des exigences de façon satisfaisante.

Les inspecteurs ont toutefois remarqué que les bilans mensuels de la branche chimie de tranche, préparés habituellement par l'ingénieur appui technique, n'étaient plus réalisés lorsque la charge de travail de l'agent devenait trop importante. A travers ce signal faible, l'ASN encourage l'exploitant du CNPE à ne pas faire reposer l'organisation et la compétence de ce thème sur une seule personne.

**Demande B1 : je vous demande de mener une réflexion pour rendre l'organisation de la branche chimie de tranche plus robuste et moins dépendante d'une seule personne. Vous me ferez part des conclusions de cette réflexion.**

∞

### *Traitement d'une éventuelle rupture de gaine d'assemblage combustible*

Les derniers bilans annuels réalisés par la branche chimie de tranche du service technique à l'intention de la Direction du CNPE ont été présentés lors de l'inspection. A cette occasion, les inspecteurs ont relevé qu'aucune rupture de gaine d'assemblage combustible n'est à déplorer sur le CNPE de St-Laurent depuis 1997. Ceci témoigne probablement de bonnes pratiques du site lors des manutentions d'assemblages combustible et/ou d'une application stricte des prescriptions prévenant la présence de corps migrants dans les circuits primaires de deux réacteurs.

Cependant, le bilan présenté a mis en relief, en l'absence de problème d'étanchéité de gaine, la perte de compétence des agents concernés (y compris pour les formations nécessaires), ainsi que l'absence de mise en œuvre de l'organisation associée à cette situation. Les personnes rencontrées avaient d'ailleurs des doutes sur la capacité du CNPE à faire face de façon optimale à une potentielle rupture de gaine d'assemblage combustible dans la situation actuelle.

**Demande B2 : je vous demande de me tenir informé des actions qui feront suite à ce constat et qui permettront de renforcer la capacité du CNPE de St-Laurent à faire face à une potentielle rupture de gaine d'assemblage combustible.**

∞

Maîtrise de la température du laboratoire du BAN

Les inspecteurs ont remarqué que le laboratoire du BAN, en zone contrôlée, connaissait des problèmes de climatisation. La température de l'air du laboratoire ne peut être correctement régulée en l'état actuel. Celle-ci était de 27°C lors du passage des inspecteurs le 18 mai 2009.

L'absence de régulation de température dans ce laboratoire dégrade d'abord les conditions de travail des intervenants. Par ailleurs, des dérives de température plus importantes restent possibles l'été en période de forte chaleur. Elles pourraient également avoir une influence sur les mesures effectuées dans le laboratoire.

Vos représentants ont indiqué, lors de la restitution de l'inspection, qu'un changement d'entreprise prestataire pour la climatisation du local retardait le traitement de ce dysfonctionnement.

**Demande B3 : je vous demande de me confirmer les informations données par vos agents lors de l'inspection et décrivez ci-dessus. Vous m'indiquerez les actions correctives mises en œuvre avec les échéances associées.**

☺

Analyse de risques dans le local d'échantillonnage REN/APG

Lors de la visite du local d'échantillonnage REN/APG, il a été confirmé aux inspecteurs qu'aucune disposition n'était envisagée en cas de montée d'activité du fluide secondaire. En particulier, l'ergonomie du poste de prélèvement du local REN / APG rend possible le contact entre les fluides potentiellement contaminés, que l'on peut rencontrer dans le local, et un intervenant (spécialement à la main).

**Demande B4 : je vous demande de procéder à une analyse des risques concernant ce poste de prélèvement en cas d'augmentation d'activité du fluide secondaire.**

**C. Observations**

C1 : Le thème du respect des STE chimie et radiochimie (et plus globalement de la chimie sur le CNPE) n'a pas été abordé lors de l'Evaluation Globale de Sûreté (EGS) du CNPE de St-Laurent de fin 2008. L'équipe d'inspection estime que ce thème pourrait utilement figurer dans les programmes de contrôle des EGS.

☺

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,  
Le Chef de la Division d'Orléans

Signé par : Simon-Pierre EURY