

Orléans, le 2 décembre 2005

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Saint-Laurent  
BP 42  
41220 ST LAURENT NOUAN

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
« CNPE de Saint-Laurent, INB 100 »  
Inspection n° 2005-EDFSLB-008 du 18 novembre 2005  
Thème « Alimentation en fluides et électricité »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 11 du décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963, et à l'article 17 du décret n° 93-1272 du 1<sup>er</sup> décembre 1993 modifié par le décret n° 2002-255 du 22 février 2002, une inspection courante a eu lieu le 18 novembre 2005 sur le thème « alimentation en fluides et électricité ».

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 constatations, demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de l'inspection**

Cette inspection portait sur le contrôle des conditions d'exploitation et de maintenance des systèmes d'alimentation en air et eau glacée et d'alimentation électrique en courants continus.

Il en ressort que le CNPE doit consolider le suivi de ces systèmes, notamment pour la maintenance des batteries qui nécessite d'être renforcée par des actions complémentaires ou pour le respect de paramètres tels que l'hygrométrie des circuits d'air, ce dernier point ayant fait l'objet d'un constat d'écart notable.

.../...

Des actions spécifiques à caractère générique, comme les spécifications de l'alarme sur l'alimentation en air du bâtiment réacteur font l'objet d'un traitement au niveau local en relation avec le niveau national.

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

Lors de la visite du compresseur d'air en service, les inspecteurs ont relevé qu'en sortie du sècheur le point de rosée de l'air était de +6°C. Cette valeur n'est pas cohérente avec la valeur du rapport de sûreté qui indique que les sècheurs abaissent le point de rosée de l'air à +3°C pour une utilisation en air de travail. Cette condition sur l'hygrométrie de l'air, qui vise à limiter la présence de vapeur d'eau et les condensations dans les réseaux, participe à la qualité de ceux-ci et des utilisations, notamment pour les travaux en tenues ventilées.

Les caractéristiques des matériels sont a priori suffisantes pour assurer le respect de la valeur indiquée dans le rapport de sûreté. Un écart peut alors résulter d'un dysfonctionnement des matériels, de défauts de réglages ou d'une surveillance insuffisante par exemple.

**Demande A1 : je vous demande de m'indiquer les origines de l'écart constaté et de prendre les dispositions pour respecter les conditions d'hygrométrie indiquées dans le rapport de sûreté.**

☺

Le contrôle de l'hygrométrie de l'air de régulation en sortie des dessicateurs de tranches, qui fait l'objet d'une indication locale du point de rosée (mesure SAR301MG), est pris en compte dans une alarme regroupée de défaut des dessicateurs en salle de commande. La fiche d'alarme 1SAP17AA consultée en tranche 1 indiquait comme point de rosée pris en compte comme seuil d'alarme +20°C ; cette valeur est en contradiction avec la valeur requise de -20°C sur les circuits d'air de régulation.

**Demande A2 : je vous demande de mettre en conformité le seuil pris en compte dans cette alarme.**

☺

Au cours de la visite des locaux des batteries qui viennent en secours des tableaux d'alimentation en courants continus, les inspecteurs ont constaté la présence de sulfatations notables de bornes de certaines batteries au plomb de la voie A, 1 LCC, 1LDA, 1LBA, 2 LCA, 2 LBA notamment.

Vous avez indiqué, qu'après expertise par le fournisseur, vous prévoyez de mettre en œuvre une nouvelle méthode de désulfatation, des contrôles thermographiques des barrettes de connexion et la mise en place de bagues d'étanchéité en arrêts de tranches.

Néanmoins, sur le parc, des remplacements préventifs de batteries ont déjà été réalisés pour des niveaux de sulfatation moindres et après observations au démontage des barrettes de connexion de dégâts importants de corrosion non mis en évidence par les tests de décharge.

Compte tenu du degré de sulfatation des batteries, le risque de défaillance, en cas de sollicitation à l'occasion d'un essai périodique du type changement de source avec mise en service du diesel par exemple, s'en trouve augmenté.

Dès à présent des actions de maintenances particulières apparaissent nécessaires.

**Demande A3 :** je vous demande donc à court terme d'augmenter la fréquence des nettoyages des bornes de l'ensemble des batteries voie A et d'effectuer le contrôle thermographique des barrettes de connexion ; vous me communiquerez les résultats des premiers contrôles.

Je vous demande de procéder, lors des prochains arrêts de tranches sur les batteries de la voie A, au démontage des barrettes de connexion et à la mise en place du dispositif d'étanchéité.

Outre votre réponse, les mesures prises en application des demandes précédentes me seront exposées lors de la prochaine réunion de présentation de l'arrêt de la tranche 2.

Ces actions s'inscriront dans un programme de renforcement des opérations de maintenance de ces batteries ou plan d'actions particulier, qui devra s'appuyer sur une expertise comparée avec les autres batteries du parc. Je vous demande de me communiquer le contenu de ce programme ou plan d'actions sous un mois.

☺

Des gammes renseignées d'essais périodiques ont été consultées par les inspecteurs. La gamme de l'essai périodique relative au contrôle d'autonomie du réservoir 2SAR003BA de la tranche 2, réalisé le 5 mars 2005, indiquait une pression dans le réservoir au début du test non cohérente avec la pression préconisée dans la gamme. Ce point n'a pas fait l'objet de justification particulière dans la validation de l'essai.

**Demande A4 :** je vous demande d'une part de justifier l'acceptabilité de cette incohérence pour considérer l'essai comme satisfaisant et d'autre part de respecter lors de la réalisation des essais les déroulements et conditions indiqués dans la gamme qui doit elle-même décliner la règle d'essai.

☺

Comme suite à l'événement du 20 mars 2005 sur la tranche 2 sur le « dépassement de la température limite sur EVC046MT engendrée par une mise en configuration incomplète de la batterie froide DEG », était prévue la réalisation d'une gamme de contrôle points clés des lignages sur ces systèmes avant fin juillet 2005. Une gamme manuscrite a effectivement été utilisée en juillet au redémarrage de la tranche 1 après arrêt pour rechargement et maintenance. Cependant, la fiche de suivi de cette action, qui est à l'état clos, indique des prolongements de mises à jour documentaires pour les 2 tranches.

**Demande A5 :** je vous demande de me préciser sur quel état documentaire, procédure de lignage et gamme de contrôle notamment, s'appuyait l'action faite au redémarrage de la tranche 1, et de m'indiquer, dans un engagement ou action de progrès, les tâches avec leurs échéances qui permettront de finaliser l'action prévue. De manière générale, je vous demande que les délais de réalisation de vos engagements ou actions de progrès, mentionnées dans les comptes rendus d'événements significatifs, ne se rapportent qu'à des actions finalisées.

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

Comme suite au problème rencontré sur le parc sur des tenues étanches ventilées en provenance d'un fournisseur, vous nous avez indiqué que vous aviez vérifié l'absence de tenues du lot incriminé dans votre magasin. Cette anomalie, qui a fait l'objet d'un retour d'expérience rapide au second semestre 2005, outre des améliorations de fabrication de la part du fournisseur, a conduit notamment sur un CNPE à mettre en œuvre des dispositions matérielles sur le circuit d'alimentation en air de travail.

**Demande B1 :** je vous demande de me préciser le traitement que vous avez effectué de ce retour d'expérience.

☺

Pour l'alimentation en air des intervenants en tenues ventilées (tenues étanches et heaumes ventilés), vous disposez d'unités de filtration dont certaines sont secourues. Le nombre actuel de ces unités secourues ne permet pas une attribution, suivant l'importance des chantiers ou opérations en cours, à l'ensemble des intervenants en tenues ventilées. Vous attendez pour 2006 de nouveaux flexibles de raccordements et des unités supplémentaires.

**Demande B2 :** je vous demande de me préciser les règles que vous appliquez pour l'attribution de ces unités de filtration secourues en fonction des utilisateurs (suivant la tenue utilisée et le chantier concerné) ainsi que la proportion des unités de filtration dont vous disposez qui sont secourues.

Je vous demande également de m'indiquer comment se fait le recensement des chantiers nécessitant l'utilisation du heaume en arrêt de tranche et quelle identification vous effectuez tranches en fonctionnement pour disposer en permanence de la liste des chantiers avec intervenants en tenue ventilée.

☺

Comme suite à des déclenchements jugés intempestifs de l'alarme liée à la mesure de débit d'entrée d'air dans le bâtiment du réacteur n°1 (alarme SAR001), vous avez mis en œuvre des dispositions locales provisoires pour pallier ce problème. Ce problème, qui concerne plusieurs sites du parc, fait l'objet d'un traitement national par vos services centraux.

**Demande B3 :** Je vous demande de m'indiquer, sous un mois, quelle suite vous donnez, en relation avec vos services centraux, au traitement de cette anomalie et les échéances associées.

☺

Lors de la visite du compresseur en salle des machines de la tranche 2, il a été constaté la présence d'un écoulement de liquide par suintement à la base de l'appareil ; par ailleurs une pompe sur le circuit adjacent ADG présentait une fuite notable au niveau de son arbre d'entraînement.

**Demande B4 : je vous demande de m'indiquer les diagnostics et actions que vous avez réalisés pour réparer ces matériels.**

Lors de la consultation des gammes des essais périodiques EP 01 SAR 21 de 2004 et 2005, les inspecteurs ont constaté la modification manuscrite des numéros des organes de robinetterie SAR 762VA, SAR 764VA et SAR 765VA sur la gamme 2005. De plus, pour la même opération, la gamme 2004 indiquait la vanne SAR 710VA comme contrôlée alors que la gamme 2005 indiquait la vanne SAR 762VA (la modification manuscrite indiquait, elle, la vanne 712VA).

**Demande B5 : je vous demande de m'expliquer la présence de ces modifications manuscrites sur la gamme 2005 et les raisons des différences qui ont été relevées entre la gamme 2004 et la gamme 2005.**

### **C. Observations**

Néant.

∞

Vous voudrez bien, sauf délais particuliers mentionnés, me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai de 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.

**Copies :**  
DGSNR FAR  
• 4<sup>ème</sup> Sous-Direction  
IRSN

Pour le Directeur,  
L'adjoint au chef de la division de la sûreté  
Nucléaire et de la radioprotection

Signé par : Serge ARTICO