



**Division d'Orléans**

DEP-ORLEANS-0288-2007

L:\Classement sites\CEA Fontenay-aux-Roses\07 - Inspections\07 - 2007\INS-2007-CEAFAR-0003, lettre de suite.doc

Orléans, le 23 mars 2007

Monsieur le Directeur du Commissariat à l'Energie  
Atomique de Fontenay-aux-Roses  
BP 6  
92263 FONTENAY AUX ROSES

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
Centre CEA de Fontenay (Site et INB n° 57)  
Inspection n° INS-CEAFAR-2007-0003 du 27 février 2007  
Thème « Equipements et prescriptions générales Environnement »

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 annoncée a eu lieu le 27 février 2007 au centre CEA de Fontenay-aux-Roses, sur le thème « Equipements et prescriptions générales Environnement ».

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales constatations, demandes et observations formulées par les inspecteurs à l'issue de cette inspection.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 27 février 2007 a été consacrée à la compréhension des événements significatifs impliquant l'environnement et survenus sur le centre CEA de Fontenay-aux-Roses en 2006. En particulier, les inspecteurs ont souhaité comprendre les dysfonctionnements survenus lors de la coupure électrique générale programmée du centre le 28 janvier 2006. L'inspection a relevé que des défaillances techniques avaient été identifiées le 17 janvier 2006, et que l'opération de coupure électrique a été maintenue bien que les réparations n'aient pas eu lieu. Ces éléments auraient dû figurer dans le compte rendu d'événement significatif.

Les inspecteurs se sont par la suite intéressés au respect des exigences réglementaires relatives à l'exploitation des tours aéroréfrigérantes et des compresseurs de l'INB n° 57, ainsi qu'à l'atelier de charge d'accumulateurs. Il conviendra que le CEA se positionne clairement sur le devenir des tours aéroréfrigérantes et des compresseurs.

.../...

## A. Demands d'actions correctives

### Evénement du 28 janvier 2006

#### 1. Préparation de l'intervention

L'événement du 28 janvier 2006 concerne la perte de la surveillance en continu du rayonnement  $\gamma$  ambiant au cours de la coupure générale électrique programmée du Centre, ce qui constitue un écart par rapport aux prescriptions de l'arrêté de rejets gazeux du 30 mars 1988. Entre 5h43 et 8h24, les applications du Tableau de Contrôle de l'Environnement (TCE) n'ont pas fonctionné car les batteries de l'onduleur du TCE n'ont pas assuré la reprise de l'alimentation électrique entre la consignation de la boucle électrique sur laquelle se trouve le bâtiment du TCE et le démarrage du groupe électrogène.

Vos représentants ont présenté aux inspecteurs le rapport de contrôle annuel 2005 des batteries de l'onduleur du TCE. Ce rapport, en date du 17 janvier 2006, indique que les batteries sont défectueuses et doivent être changées. Ainsi, il apparaît que la coupure générale électrique a été maintenue, alors que le dysfonctionnement de ces batteries, nécessairement sollicitées lors de la coupure, était connu. Les inspecteurs regrettent que cet élément ne figure pas dans le compte rendu d'événement significatif transmis à l'ASN, compte rendu pourtant indicé une fois à la demande des inspecteurs. En outre, ils déplorent le manque d'attitude interrogative des différents intervenants concernant la préparation de cette intervention.

**Demande A1 : je vous demande de réviser à nouveau, le compte rendu d'événement significatif. Vous analyserez les événements en établissant un arbre des causes et détaillerez les conclusions que vous en tirez en terme de dispositions organisationnelles à mettre en œuvre afin de garantir le respect des prescriptions des arrêtés de rejets.**

#### 2. Gestion des alarmes

A 5h26, une première alarme provenant du TCE apparaît au poste de contrôle (PC) de la formation locale de sécurité (FLS). L'astreinte du SPRE se rend alors au TCE, sur appel de la FLS et acquitte l'alarme.

A 5h43, les applications du TCE s'arrêtent et une alarme est envoyée au PC-FLS. L'opérateur en charge de la supervision au PC-FLS acquitte cette alarme, considérant qu'elle avait été prise en compte. En effet, l'opérateur suppose que cette seconde alarme est liée à la première, analyse qui s'est avérée erronée.

Dans un contexte où un nombre important d'alarmes doit être traité en peu de temps, les inspecteurs se demandent ce qui permet de garantir aujourd'hui que les alarmes nécessitant une intervention rapide sont traitées de manière adéquate.

**Demande A2 : je vous demande d'indiquer dans la mise à jour du compte rendu d'incident, l'analyse que vous tirez de cette situation et les dispositions que vous avez prises pour en éviter le renouvellement.**

### 3. Onduleur du bâtiment 77

A 6h40, l'onduleur alimentant les équipements du PC-FLS se met en sécurité et la supervision des alarmes est perdue. Vous avez indiqué dans le compte rendu d'événement que la défaillance provient du fait que le réseau 2 de l'onduleur n'était pas câblé, contrairement à ce que préconise le constructeur de l'appareil. Vos représentants ont déclaré au cours de l'inspection que lors des coupures générales électriques précédentes du Centre, cet onduleur avait fonctionné de façon satisfaisante sans alimentation du réseau 2. Ainsi, les inspecteurs estiment que les causes de défaillance de l'onduleur qui alimente les équipements du PC-FLS ne sont pas établies.

**Demande A3 : je vous demande d'entreprendre des investigations complémentaires afin d'identifier les causes exactes de défaillance de l'onduleur du bâtiment 77. Vous incluez ces éléments dans la mise à jour du compte rendu d'incident et préciserez si le défaut constaté présente un caractère générique sur les installations nucléaires du Centre.**

∞

#### Systeme de traitement des alarmes du PC-FLS

Vous avez présenté aux inspecteurs la procédure de redémarrage du système CRISTAL qui est utilisé pour le traitement des alarmes du PC-FLS. L'ensemble des alarmes est traité par plusieurs automates. Les inspecteurs estiment que la mise en œuvre de la procédure de redémarrage total de l'application doit être suivie d'un test de bon fonctionnement de chacun des automates.

**Demande A4 : je vous demande de formaliser dans un document opérationnel les actions de vérification de bon fonctionnement des automates après mise en œuvre de la procédure.**

∞

#### Equipements de l'INB n° 57

Vous avez informé les inspecteurs de votre décision d'arrêter définitivement les tours aéroréfrigérantes et les compresseurs de l'INB n° 57.

**Demande A5 : je vous demande de me confirmer l'arrêt définitif de ces équipements en application du premier alinéa de l'article 6 de l'arrête interministériel du 31 décembre 1999, modifié.**

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

#### Maintenance des onduleurs des stations de surveillance de l'environnement

Les stations de surveillance de l'environnement sont munies d'onduleurs de petite puissance. Vos représentants ont déclaré qu'il n'y a pas de maintenance préventive de ces équipements. Ces éléments participant à assurer le respect d'exigences réglementaires, les inspecteurs estiment que ces équipements doivent faire l'objet d'un suivi approprié.

**Demande B1 : je vous demande de vous positionner sur l'opportunité de réaliser des opérations de maintenance préventive sur les onduleurs équipant les stations de surveillance de l'environnement.**

Rapport de contrôles électriques réglementaires

Les inspecteurs ont pris connaissance du rapport de contrôle pour l'année 2006 des équipements électriques de l'INB n° 57 en date du 23 novembre 2006. Dans ce rapport figurent 31 non-conformités dont une grande partie avait déjà été identifiée l'année précédente. Vous avez déclaré que la priorisation du traitement de ces non-conformités est réalisée par le service technique du Centre. Les inspecteurs estiment que l'installation doit se positionner sur les délais de réparation des non-conformités relevées au cours des contrôles réglementaires.

**Demande B2 : je vous demande de vous positionner sur des délais acceptables de mise aux normes, en regard des enjeux de sûreté, des non-conformités qui peuvent être relevées au cours du contrôle des installations électriques. Vous veillerez à formaliser les dispositions organisationnelles que vous prendrez en ce sens.**

∞

Blocs «Bardon»

Les inspecteurs se sont rendus dans le local électrique de la tranche 3 de l'INB n° 57 dans lequel se trouve un redresseur/chargeur de type « Bardon ». Cet élément contient des batteries à électrolyte liquide.

**Demande B3 : je vous demande de justifier le respect de l'article 14 de l'arrêté du 31 décembre 1999, modifié concernant le volume de rétention.**

∞

**C. Observations**

**Observation C1 :** Vous avez indiqué qu'un PC de traitement des alarmes en local avait été déployé sur l'ensemble des quatre stations de surveillance de l'environnement. Ce PC communique avec le TCE situé sur le Centre. Lorsque vous avez installé ce PC sur la station FAR2, vous avez réalisé une recette exhaustive de l'ensemble des alarmes devant être remontées au TCE et cette modification a été validée avec succès. Lors de l'implémentation du PC dans la station de Clamart, la recette a été partielle, et notamment l'alarme sur perte de l'alimentation électrique n'a pas été testée. Les inspecteurs notent que si les tests avaient été exhaustifs, la prise en compte de la disjonction de l'onduleur le vendredi 3 novembre 2006 aurait été plus rapide.

**Observation C2 :** Les inspecteurs ont pris connaissance de la fiche d'écart ouverte suite à l'incident du 13 avril 2006. Dans cette fiche, vous avez identifié que, en cas de dysfonctionnement des batteries du bloc Bardon, la situation la plus pénalisante serait la perte de l'alimentation EDF. Les inspecteurs attirent votre attention sur le fait que la situation la plus pénalisante ne serait pas nécessairement la perte du réseau EDF car les batteries ne servent pas uniquement à assurer le passage entre le réseau normal et secouru. Notamment, en cas de coupure locale du bâtiment, les batteries auraient à tenir la charge le temps qu'une action manuelle soit entreprise.

∞

Vous voudrez bien me transmettre la mise à jour indiquée du compte rendu d'événement significatif et me faire part de vos observations et réponses concernant les autres points pour le 25 mai 2007. 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 : Nicolas CHANTRENNE

**Copies :**  
.IRSN/DSU