

DIVISION D'ORLÉANS  
CODEP-OLS-2010-026124

Orléans, le 18 mai 2010

Monsieur le Directeur du Centre d'Etudes  
COMMISSARIAT A L'ENERGIE  
ATOMIQUE  
de SACLAY  
91191 GIF SUR YVETTE Cedex

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
CEA de Saclay – réacteur OSIRIS / INB n° 40  
Inspection n°INS-2010-CEASAC-0012 du 13 avril 2010  
« Confinement statique et dynamique »

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 13 avril 2010 sur le thème « Confinement statique et dynamique ».

A la suite des 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 13 avril 2010 était dédiée à l'examen du thème « confinement statique et dynamique » au sein du réacteur de recherche OSIRIS - INB n° 40.

La majeure partie de l'inspection a été consacrée à une vérification par sondage de nombreux enregistrements relatifs à la réalisation des contrôles et essais périodiques (CEP) de la ventilation nucléaire ou d'équipements importants pour la sûreté participant à la fonction confinement. Outre un bilan des travaux de rénovation AMENOPHIS, les inspecteurs ont également abordé les suites données à l'inspection du 18 mars 2009.

A l'issue de cette inspection, les inspecteurs n'ont pas formulé d'observation majeure sur le respect du référentiel relatif aux contrôles et essais périodiques. L'exploitant n'a néanmoins pas été en mesure de fournir, au cours de l'inspection, le compte-rendu du contrôle visuel de l'état du revêtement étanche d'une casemate.

.../...

Enfin, les inspecteurs ont noté que l'avancement des travaux AMENOPHIS restait conforme aux plannings prévisionnels du projet.

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

##### *Réalisation des CEP*

Lors de l'inspection, il n'a pu être présenté la fiche d'essai associée au contrôle visuel de l'état du revêtement étanche des casemates échangeurs et pompes primaires, régi par la procédure n°435 indice A du 2 juillet 2008.

**Demande A1 : je vous demande de me fournir le document susvisé ou le cas échéant de réaliser le contrôle en question.**

∞

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

##### *Taux de fuite des organes d'isolement*

La procédure n° 415, dédiée à la mesure des débits de fuite sur les organes (d'isolement) entre l'enceinte réacteur et les clapets d'isolement du réseau de pulsion de la ventilation nucléaire du hall pile OSIRIS, définit les conditions de mesure des débits de fuite d'éléments nouvellement montés sur le circuit de pulsion de la ventilation nucléaire (gainés, clapets anti-retour et registres d'isolement) afin de s'assurer de la qualité du montage.

Ainsi, les huit traversées de ventilations subissent trois tests, à savoir de la gaine et du registre d'isolement puis de la gaine et du clapet anti-retour enfin de la gaine, du clapet anti-retour et du registre d'isolement.

Afin de valider ces tests, la note définit aussi des critères de débit de fuite relatif à chaque organe d'isolement. Il convient de noter que l'ensemble gaine, clapet anti-retour et registre d'isolement constitue l'organe d'isolement situé au niveau d'une traversée de ventilation.

La détermination de ces critères repose sur le débit de fuite total à travers les singularités recensées, le rapport entre la section de traversée considérée et la section totale des traversées et un coefficient multiplicateur de trois.

Lors de l'inspection, il a été constaté que la procédure n° 415 (indice B) a été modifiée le 12 avril 2010, afin d'ajuster les critères de suivi applicables à chaque organe d'isolement au débit de fuite total à travers les singularités recensées.

En effet, la procédure n° 415 définit le postulat suivant : « en cas de surpression de 14 mBar (BORAX), le débit de fuite de l'ensemble des clapets anti-retour ainsi que de l'ensemble des registres motorisés doit être inférieur au débit de fuite minimal à travers les singularités de l'enceinte ».

La détermination de ces critères repose, à présent, sur un débit de fuite minimal à travers les singularités de l'enceinte de 409 m<sup>3</sup>/h alors qu'il était auparavant de 200 m<sup>3</sup>/h. Ce taux de fuite n'avait pu être atteint. En conséquence, une réflexion avait été menée avec le fournisseur sur de possibles améliorations. Cette réflexion n'a pas été concluante.

.../...

Le taux de fuite de 409 m<sup>3</sup>/h dorénavant retenu est tiré de la note technique n° 4356 indice A du 23 juin 2004 (débit de fuite à travers les singularités de l'enceinte en cas d'accident BORAX) et correspond à l'estimation du débit de fuite pour un taux d'ouverture de fissuration de 10 % au pourtour des singularités. Cette note définit aussi une estimation du débit de fuite, pour un taux d'ouverture de ces mêmes fissurations de 50 %, de 2 046 m<sup>3</sup>/h.

**Demande B1 : je vous demande de me préciser la méthode de vérification des organes d'isolement de l'enceinte, notamment en justifiant la détermination des différents critères applicables à chaque organe d'isolement, que vous mettez en œuvre. De plus, je vous demande de me préciser la démarche de détermination du taux de fuite acceptable.**

☺

### Contrôle de l'activité des eaux prélevées

Le contrôle de l'activité des eaux prélevées aux différents points de contrôles est décrit par la procédure n° 437/indice E du 4 juin 2004 (surveillance des eaux sous et autour de l'INB n°40).

Cette procédure définit plusieurs points de prélèvement de liquide. Ainsi, le service de prévention des risques (SPR), après prélèvements, réalise des analyses des échantillons d'eaux recueillies.

Il a été mis en évidence une augmentation de l'activité en tritium des eaux présentes dans la fosse du monte-charge. En effet, à la suite du test d'étanchéité du joint multicouche, 15,5 l d'eau ont été récupérés. Il s'avère que l'activité de cette eau est de 11 500 Bq/l. Alors que par le passé, cette activité n'était que de 400 Bq/l.

Vous avez indiqué dans votre courrier adressé à l'ASN en date du 23 mars 2010 relatif au bilan de la surveillance des venues d'eau dans la zone d'OSIRIS en 2009, que vous aviez de ce fait prévu de suivre l'évolution de cette activité sur les premiers mois de l'année 2010, à la condition que cette eau soit encore présente dans la fosse. Au cours de l'inspection, il a été précisé qu'aucune action n'avait été engagée.

**Demande B2 : je vous demande de me détailler ces actions de suivi et de me fournir les premiers résultats.**

☺

### **C. Observations**

C1 : concernant les essais de la nouvelle ventilation de sauvegarde, les inspecteurs ont consulté les fiches d'essais n° 315-1, 315-3 et 315-2 du 15 décembre 2009. Dans cette dernière fiche, il apparaît que le registre d'isolement (pulsion 4 sud) ferme mal. Les inspecteurs ont noté votre engagement de solder ce dysfonctionnement, avant le 15 juin 2010, conformément à votre fiche d'écart n°305/9 du 15 décembre 2009.

.../...

C2 : concernant la mesure d'activité du circuit secondaire réalisée par prélèvement assuré tous les jeudis par le service de prévention des risques (SPR) de l'installation, les inspecteurs ont relevé quelques délais de transmission des résultats de l'ordre de six mois, en notant le caractère exceptionnellement long de ce délai de transmission. Toutefois, l'analyse du prélèvement réalisée dans les jours qui ont suivi n'a pas décelé d'activité anormale.

☺

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  
p.i. Xavier MANTIN, Adjoint

Copies :

- ASN / DRD
- IRSN / DSR

Signé par : Simon-Pierre EURY