

DIVISION D'ORLÉANS
INSSN-OLS-2011-0850

Orléans, le 28 juillet 2011

**Monsieur le Directeur du Centre d'Etudes
Commissariat à l'Energie Atomique
de Saclay
91191 GIF SUR YVETTE Cedex**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CEA de Saclay, INB n°40 - Réacteurs Osiris et Isis
Inspection n° INSSN-OLS-2011-0850 des 5 et 6 juillet 2011
Thème : « retour d'expérience Fukushima »

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 renforcée a eu lieu les 5 et 6 juillet 2011 au sein du réacteur Osiris et de sa maquette critique Isis constituant l'installation nucléaire de base (INB) n°40, sur les thèmes « retour d'expérience Fukushima ».

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'Autorité de sûreté nucléaire a engagé en 2011 une campagne d'inspections ciblées sur le premier retour d'expérience de l'accident de Fukushima. Les inspections ont pour but de contrôler la conformité des installations au référentiel existant vis à vis de la gestion des situations d'urgence et des risques de séisme, d'inondation, de perte des alimentations électriques et de perte du refroidissement. Ces inspections sont réalisées en supplément des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) prescrites par l'ASN au CEA par la décision n°2011-DC-0224 de l'ASN du 5 mai 2011.

En ce qui concerne le centre de Saclay et plus particulièrement le réacteur Osiris de l'installation nucléaire de base (INB) n° 40, deux journées d'inspections ciblées ont été menées les 5 et 6 juillet 2011, sur les thèmes suivants : inondation, séisme, alimentations électriques, refroidissement et gestion opérationnelle des situations accidentelles dont plan d'urgence interne (PUI).

Cette inspection avait pour objet essentiel de contrôler l'organisation mise en place par le centre de Saclay pour faire face aux agressions externes d'origine naturelle. Les inspecteurs ont particulièrement examiné les dispositions prévues en matière de prévention et de gestion en cas de séisme, d'inondation ou de perte du refroidissement et des alimentations électriques.

.../...

Les inspecteurs ont, dans un premier temps, examiné la conformité au référentiel existant et la bonne application des règles de conduite en vigueur, puis ont examiné les dispositions de protection, de gestion des matériels importants pour la sûreté, ainsi que de gestion de ces situations accidentelles sur le plan organisationnel et humain. Cette inspection a également donné lieu à plusieurs visites de locaux ou de matériels, dont les groupes électrogènes de secours.

Sans préjuger des résultats des évaluations complémentaires de sûreté et sur la seule base du référentiel de sûreté actuellement en vigueur, les inspecteurs ont jugé la situation satisfaisante en regard de l'intensité des événements redoutés sur le site de Saclay ayant servi de base au dimensionnement de l'installation. Toutefois, outre quelques aménagements documentaires, les inspecteurs ont relevé la nécessité d'améliorer le suivi de la maintenance des groupes électrogènes de secours.

A. Demande d'action corrective

Contrôles et essais périodiques

Les groupes électrogènes de secours au nombre de deux dans l'INB n° 40 constituent des équipements importants pour la sûreté (EIS) au sens de l'arrêté ministériel du 10 août 1984, relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des installations nucléaires de base. En conséquence, la maintenance de ces équipements constitue une activité concernée par la qualité (ACQ) qui doit satisfaire aux prescriptions de l'arrêté susvisé et notamment aux articles 8 et 10 c. Or, les inspecteurs ont constaté une absence de traçabilité du contrôle de premier niveau à effectuer sur la maintenance, effectuée par un prestataire, de ces groupes de secours. En effet, les comptes-rendus de maintenance ne mentionnent pas ce contrôle.

Demande A1 : conformément aux prescriptions de l'arrêté du 10 août 1984, je vous demande de mettre en place, sous un mois, un contrôle technique de premier niveau sur vos opérations de maintenance de vos groupes électrogènes. En outre, je vous demande de vérifier le respect des dispositions réglementaires applicables à d'autres ACQ, effectuées dans des conditions similaires et le cas échéant d'engager les actions correctives adéquates.

∞

Refroidissement de l'INB n° 40 et seuils d'alerte

En cas d'aléas, le réacteur Osiris de l'INB n° 40, pour assurer la fonction de sûreté refroidissement, dispose d'un volume d'eau de 530 m³ dans sa piscine. Grâce à l'ouverture de deux clapets sur le circuit primaire, un mouvement convectif naturel de la masse d'eau s'instaure et assure ainsi la fonction refroidissement.

En conséquence, le niveau d'eau de la piscine constitue un élément important de la démonstration de sûreté de l'installation. En conséquence, une attention particulière est apportée à sa surveillance. Un seuil d'anomalie de 7 cm sous le niveau de remplissage optimal de la piscine est ainsi défini dans le référentiel de sûreté de l'INB. En revanche, les inspecteurs ont aussi constaté l'existence d'un seuil d'anomalie fixé à 10 cm dans une consigne de l'INB (conduite à tenir en cas de baisse accidentelle du niveau de la piscine du 21 juin 2005). Lors de l'inspection, la différence entre ces deux seuils n'a pu être expliquée.

Demande A2 : je vous demande de mettre votre consigne en conformité par rapport au référentiel de sûreté de l'INB.

∞

B. Demande de compléments d'information

Evaluation complémentaire de sûreté

Conformément à la décision de l'ASN n° 2011-DC-0224 du 5 mai 2011, le CEA a engagé la réalisation de l'évaluation complémentaire de sûreté sur plusieurs de ses installations dont l'INB n° 40.

L'évaluation complémentaire consiste en une réévaluation ciblée des marges de sûreté des INB à la lumière des événements qui ont eu lieu à Fukushima, à savoir des phénomènes naturels extrêmes mettant à l'épreuve les fonctions de sûreté des installations et conduisant à un accident grave. Ces phénomènes extrêmes peuvent être d'une ampleur supérieure à celle initialement déterminée dans le référentiel de sûreté de l'INB, notamment en matière de séisme.

Au cours de l'inspection, plusieurs points en lien avec le retour d'expérience Fukushima n'ont pas obtenu de réponse précise ou sont actuellement absents du référentiel applicable à l'INB n° 40 :

- la définition de la priorité de mise en œuvre, dans l'INB n° 40, des différents moyens de secours, dont les alimentations électriques de secours, présents sur le centre de Saclay d'une part en fonction des phénomènes naturels subis (inondation, séisme...) et d'autre part des installations aussi touchées (INB, installations classées pour la protection de l'environnement – ICPE, installations support...),
- la possibilité d'inondation de l'INB n° 40 via les galeries techniques adjacentes,
- la tenue des bâtiments de la FLS (formation locale de sécurité) et des UST (unité de support technique) au séisme, ou à défaut une évaluation du caractère opérationnel de ces bâtiments en fonction de l'intensité du phénomène. Bien que ces derniers ne soient pas inscrits dans le périmètre de l'INB 40, ils contribuent néanmoins à la sûreté de cette INB. En effet, certains équipements ou moyens de secours, nécessaires pour intervenir en cas d'événement survenant sur le réacteur Osiris, y sont entreposés,
- la définition des actions spécifiques de redémarrage du réacteur après un phénomène naturel extrême notamment un séisme,
- la définition de la mise en œuvre d'un poste déporté de crise au centre CEA de Fontenay-aux-Roses (FAR) ou au centre de coordination de crise national du CEA (CCC) de Saclay.

Demande B1 : je vous demande de prendre en compte les points développés ci-avant, si ce n'était pas déjà le cas, dans votre évaluation complémentaire de sûreté dont la transmission est attendue le 15 septembre 2011.

☺

C. Observations

C.1 Les fiches de vie associées aux pompes de cœur du réacteur Osiris ne font pas apparaître le remplacement entre 1995 et 1997 de ces équipements non EIS.

☺

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans les délais suivants :

- demande A1 sous un mois et demande A2 sous deux mois à partir de la réception du présent courrier,
- demande B1 avant le 15 septembre 2011.

.../...

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 : Xavier MANTIN