

DIVISION D'ORLÉANS

INSSN-OLS-2013-0685

Orléans, le 20 décembre 2013

Monsieur le directeur du Centre d'études  
Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies  
alternatives  
Centre de Saclay  
91191 GIF SUR YVETTE Cedex

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
Centre CEA de Saclay – INB n° 40 (Osiris)  
Inspection n°INSSN-OLS-2013-0685 du 10 décembre 2013  
«Visite générale suite à l'évaluation complémentaire de sûreté»

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection courante a eu lieu le 10 décembre 2013 au sein de l'INB n°40 du CEA Saclay sur le thème « Visite générale suite à l'évaluation complémentaire de sûreté ».

À 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 10 décembre 2013 réalisée au sein de l'INB n°40 (réacteur Osiris) portait sur les suites données par l'exploitant à la décision n°2012-DC-0297 du 26 juin 2012 fixant au CEA des prescriptions applicables à l'INB n°40 au vu des conclusions de l'évaluation complémentaire de sûreté (ECS).

Les inspecteurs ont examiné les modalités de gestion de plusieurs modifications de l'installation en lien avec les prescriptions de la décision du 26 juin 2012 précitée. Ils ont visité de nombreux locaux (galerie couronne, hall réacteur, local du groupe électrogène d'ultime secours, local des équipements) pour vérifier la réalisation, achevée ou en cours, de ces modifications. Un examen documentaire a été réalisé en salle de conduite en lien avec la réalisation des travaux ou avec la mise en service de la modification.

Enfin, les conditions de préparation des agents de l'installation à la gestion de crise en cas d'accident nucléaire ont été abordées au travers de l'examen de plans de formation et d'un échange avec le personnel de quart.

Les inspecteurs ont constaté que l'exploitant a bien respecté la prescription CEA-INB40-ECS 04 de la décision du 26 juin 2012 en mettant en place une alimentation provisoire de secours de la ventilation de sauvegarde et des équipements permettant de la configurer, à partir du groupe électrogène d'ultime secours de l'installation. La mise en place d'une alimentation définitive à partir d'un nouveau groupe électrogène est également très avancée. Cette alimentation est destinée aussi à assurer le secours de l'alimentation d'un certain nombre d'équipements de l'installation, permettant d'améliorer la robustesse de l'installation vis-à-vis du risque de perte du refroidissement.

Les inspecteurs ont également constaté que l'exploitant avait mis en place des dispositions simples afin de compléter les différents moyens dont il dispose pour pouvoir réaliser, y compris après séisme, un appoint d'eau dès lors que la piscine du réacteur OSIRIS se trouve en situation de niveau bas. La mise en œuvre de ces dispositions qui font appel à des moyens de la FLS du centre de Saclay a été testée par l'exploitant dans le cadre d'un exercice. Les inspecteurs ont constaté que conformément à la décision du 26 juin 2012, la procédure décrivant la conduite à tenir en cas de baisse du niveau d'eau de la piscine du réacteur OSIRIS avait été mise à jour et était facilement accessible comme les autres procédures en salle de conduite du réacteur OSIRIS.

Les inspecteurs ont également relevé positivement la précision des modes opératoires de qualification, la méthode consistant à qualifier certaines parties des modifications effectuées puis les modifications dans leur ensemble ainsi que la qualification des équipements électriques à un séisme de 0,2 g.

Cependant, la formalisation du contrôle technique des opérations de qualification de l'alimentation électrique de secours de la ventilation de sauvegarde ne permet pas de tracer explicitement la réalisation de ce contrôle et de vérifier que le contrôle technique a bien été assuré par une personne différente de celle qui a réalisé l'opération conformément à l'article 2.5.3 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base. Aussi, les inspecteurs considèrent qu'il devra y être remédié pour la qualification complète de l'alimentation définitive de secours de la ventilation de sauvegarde.

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

### *Alimentation d'ultime secours de la ventilation de sauvegarde*

Dans le cadre de la prise en compte de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi et au vu des conclusions de l'évaluation complémentaire de sûreté réalisée sur l'installation, l'ASN vous a prescrit par décision 2012-DC-0297 du 26 juin 2012 de réaliser au plus tard le 30 juin 2013 les modifications nécessaires permettant de secourir l'alimentation électrique de la ventilation de sauvegarde.

Les travaux associés sont réalisés en deux phases : la réalisation d'une connexion provisoire entre la ventilation de sauvegarde et l'actuel groupe électrogène d'ultime secours afin de respecter l'échéance du 30 juin 2013 puis la réalisation de la connexion définitive entre le nouveau groupe électrogène dit « GECS » et la ventilation de sauvegarde prévue début 2014.

Les inspecteurs ont consulté les documents relatifs à la qualification de l'alimentation électrique provisoire de la ventilation de sauvegarde ainsi qu'aux qualifications partielles des alimentations électriques à partir du tableau général basse tension de l'alimentation définitive. L'examen de ces documents a montré que le contrôle technique n'était pas explicitement identifié sur ces documents et qu'il n'était pas possible de vérifier que le contrôle technique a bien été assuré par une personne différente de celle qui a réalisé l'opération, conformément à l'article 2.5.3 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base. Les réponses données

verbalement aux inspecteurs n'ont pas permis de déterminer qui était l'intervenant et qui assurait le contrôle technique. A ce titre, les inspecteurs ont noté que l'ingénieur projet en charge du suivi de ces modifications a déclaré qu'il avait assisté à la majeure partie des opérations de qualification sans y prendre part directement, mais il a indiqué que de son point de vue, le contrôleur technique était un des deux agents présents de l'entreprise extérieure intervenante.

**Demande A1 : je vous demande de vous assurer du respect des dispositions de l'article 2.5.3 de l'arrêté du 7 février 2012 pour la qualification de l'alimentation électrique de secours définitive de la ventilation de sauvegarde et de le prendre en compte dès l'établissement du mode opératoire associé. Je vous invite à rappeler ces dispositions aux personnels CEA et des entreprises extérieures concernées sur l'installation.**

Cet examen a aussi montré que des non conformités (non présentation d'attestation de consignation électrique) ont été identifiées dans le document de qualification de l'alimentation électrique de secours provisoire et que leur levée n'a pas été tracée. Toutefois, les inspecteurs ont pu vérifier dans le cahier de consignation électrotechnique en salle de conduite que la demande de consignation avait été effectuée et la consignation réalisée.

**Demande A2 : je vous demande de veiller à tracer la levée des non conformités identifiées dans les documents de qualification.**

∞

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

### *Alimentation d'ultime secours de la ventilation de sauvegarde*

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont consulté la fiche de demande de modification (FIDDEM) encadrant les modifications liées à la mise en place de l'alimentation électrique de secours définitive à partir du GECS. Cette fiche prend en compte la situation d'arrêt du réacteur pendant les travaux. Or, il s'avère que les travaux ont dû se poursuivre au-delà de la période d'arrêt du réacteur (vérifié en inspection dans le carnet des entreprises extérieures en salle de conduite). Par ailleurs, un travail par point chaud a dû être réalisé, alors qu'initialement aucun travail par point chaud n'était prévu selon l'ingénieur projet. Aucun élément n'a été présenté lors de l'inspection permettant de montrer que la question de l'impact de ces éléments nouveaux sur les termes de l'étude détaillée des risques a été examinée. Ainsi, l'analyse des risques, présentée en tant qu'analyse détaillée des risques, ne permet pas d'appréhender si la situation d'arrêt du réacteur est une donnée impactant les termes de l'analyse. De façon plus globale, les inspecteurs considèrent que l'analyse des risques présentée est sommaire et ne s'apparente pas à une analyse détaillée des risques.

**Demande B1 : je vous demande de m'indiquer quels sont les attendus minimaux d'une analyse détaillée des risques sur laquelle peut se fonder une autorisation de réalisation de modification. En l'espèce, vous préciserez si les éléments présentés dans la FIDDEM 120-213 répondent à ces attendus et m'indiquerez les éventuels documents complémentaires préalables qui permettent d'appréhender les risques pour la sûreté liés aux travaux de modification, et sur lesquels le chef d'installation a fondé son autorisation de réalisation de la modification. Vous indiquerez également comment doivent être pris en compte les éléments nouveaux qui interviennent après la délivrance de l'autorisation de modification et notamment au regard de l'évaluation de leur impact sur l'analyse des risques.**

Mise en place d'un appoint d'eau de la piscine par des moyens mobiles

Vous avez réalisé des traversées au niveau des parois de l'installation permettant à la FLS de raccorder à partir de l'extérieur des tuyaux déployés par la FLS à partir d'un des bassins du centre et alimentés par des motopompes. A l'intérieur du hall réacteur et du sas camion, des tuyaux sont disponibles pour pouvoir être raccordés et déployés par la formation locale de sécurité (FLS) afin d'assurer un appoint d'eau au niveau de la piscine. La mise en œuvre de ce dispositif a été testée dès le mois de septembre 2013 : vous avez formalisé le retour d'expérience de cet exercice et identifié un ensemble d'actions visant à améliorer la mise en œuvre du dispositif.

**Demande B2 : je vous demande de me communiquer les mesures retenues suite à l'exercice de septembre 2013 et leur échéancier de mise en œuvre. Vous me transmettez le document encadrant les modalités de mise en œuvre par la FLS de ce dispositif d'appoint d'eau.**

Prévention du risque incendie dans l'installation

Lors de la visite du local abritant les deux groupes électrogènes de secours, les inspecteurs ont noté la présence de cuves d'alimentation en carburant placées en hauteur sur des rétentions de même dimension que les cuves, le tout reposant sur un platelage surplombant des armoires électriques.

**Demande B3 : je vous demande d'examiner le risque d'incendie consécutif à une fuite au niveau des cuves ou des canalisations de transfert de carburant qui s'écoulerait au niveau des armoires électriques. Vous m'indiquerez les conclusions de votre analyse et les éventuelles mesures de prévention prévues ainsi que leur échéancier de réalisation.**

∞

**C. Observations**

- C1 : la procédure décrivant la conduite à tenir en cas de perte prolongée du réseau EDF nécessitera d'être mise à jour lorsque l'alimentation de secours définitive de la ventilation de sauvegarde sera mise en service.
- C2 : les dispositifs de traversées de parois mériteraient d'être mieux signalés notamment pour être visibles à distance ou au niveau des cheminements.
- C3 : les supports des perches entreposées au dessus des clapets de convection naturelle ont été modifiés pour éviter un décrochage des perches en cas de séisme et une agression des clapets en cas de chute. La suppression de ce lieu d'entreposage des perches aurait constitué une mesure plus robuste. Les inspecteurs ont également noté qu'aucune manutention n'était réalisée au dessus de la zone des clapets de convection naturelle mais qu'aucun dispositif et qu'aucune consigne n'interdisaient formellement ce survol lors de manutention.

∞

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.

L'adjoint au Chef de la Division d'Orléans

signé par : Pierre BOQUEL