

Douai, le 18 mai 2005
Monsieur le Directeur du Centre
Nucléaire de Production d'Electricité
B.P. 149
59820 GRAVELINES

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Gravelines – INB n° 97
Inspection **INS-2005-EDFGRA-0031** effectuée le **19 avril 2005**
Thème : "Déclenchement de l'aspersion enceinte".

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 modifié, et à l'article 17 du décret n° 93-1272 du 1^{er} décembre 1993 modifié par le décret n° 2002-255 du 22 février 2002, une inspection réactive a eu lieu le **19 avril 2005** au CNPE de Gravelines sur le thème "Déclenchement de l'aspersion enceinte".

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 demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 19 avril 2005 était une inspection réactive effectuée suite au déclenchement intempestif, le 15 avril 2005, du système d'aspersion enceinte du bâtiment réacteur au cours de l'arrêt de la tranche 3.

L'objectif de l'inspection était de déterminer les causes du déclenchement de l'aspersion et d'effectuer un bilan des dégâts engendrés par celle-ci sur la tranche.

L'inspection a montré que l'incident résultait de la réalisation simultanée des essais de requalification sur les deux voies du système d'aspersion. Les gammes d'essai ne sont pas conçues pour être utilisées simultanément et la réalisation des deux essais en même temps a conduit au lignage d'une des pompes du système avec les couronnes d'aspersion de l'enceinte.

.../...

Une visite du bâtiment réacteur, avec le personnel du CNPE, a permis aux inspecteurs de dresser un bilan du matériel touché. L'incident a engendré un important travail de nettoyage des locaux, le changement d'une partie du calorifuge des générateurs de vapeur qui avait pris l'eau et de nombreux problèmes sur les installations électriques.

A – Demandes d'actions correctives

Les inspecteurs ont repris point par point les actions effectuées par le service conduite afin de déterminer l'origine du déclenchement du système d'aspersion de l'enceinte (EAS).

Le programme de travail de l'équipe conduite, de service au moment de l'incident, comprenait la réalisation des essais périodiques de requalification des deux voies de l'EAS. L'opérateur de la salle de commande en charge des essais périodiques a débuté par la voie A. Suite à un problème technique nécessitant l'action d'un agent en local, il a stoppé l'essai et, après avoir sollicité l'accord de sa hiérarchie, a débuté l'essai sur la voie B.

Sur la voie B, l'une des séquences de l'essai demandait l'intervention d'un opérateur pour déboucher une pompe et deux vannes sur site. L'opérateur chargé d'intervenir sur place n'étant pas disponible, l'opérateur conduite est repassé sur la voie A. Le problème technique bloquant l'essai sur cette voie avait été levé entre temps. Sur la voie A, il a poursuivi l'essai jusqu'à une séquence lui demandant d'attendre 2 heures la stabilisation de la température des circuits, la pompe 3 EAS 001 PO étant en fonction en recirculation sur un réservoir. Ensuite, il est repassé sur la voie B, l'opérateur local ayant débouché la pompe et les deux vannes nécessaires à la poursuite de l'essai.

Il a, alors, ouvert la vanne 3 EAS 008 VB et mis, ainsi, sans s'en rendre compte les voies A et B du système EAS en communication. La pompe 3 EAS 001 PO de la voie A était toujours en fonction et a pulvérisé l'eau dans l'enceinte du bâtiment réacteur par les couronnes d'aspersion de la voie B.

L'aspersion a duré 1 minute 31 secondes et environ 4 m³ d'eau très faiblement radioactive ont été répandus dans le bâtiment. La plus grande partie de l'eau a été récupérée dans les puisards. Quatorze intervenants présents sur les lieux au moment des faits ont évacué les locaux et ont été pris en charge par le service médical. Après contrôle, celui-ci a confirmé l'absence de contamination.

L'incident est dû à la réalisation concomitante des essais périodiques des deux voies d'un même système. Les inspecteurs ont interrogé le site sur cette pratique et sur les règles applicables lors de la reprise d'un essai qui n'avait pas pu être mené à son terme. Le site n'a pas établi de doctrine claire sur ces sujets.

Demande 1

Je vous demande de mener une réflexion sur les essais périodiques afin d'éviter le renouvellement d'incidents tels que celui survenu sur le système EAS et de m'en communiquer les résultats. Cette réflexion portera sur :

- ***les règles applicables lors de la reprise d'un essai interrompu précédemment pour une raison quelconque,***
- ***les règles applicables à la réalisation simultanée des essais des deux voies d'un même système ou de deux systèmes différents mais ayant des éléments communs ou des liaisons hydrauliques entres eux,***
- ***les points à contrôler avant la réalisation d'un essai sur les opérations de conduite ou de maintenance prévues en même temps et qui pourraient interférer directement ou indirectement par l'intermédiaire d'un autre système avec l'essai.***

B – Demandes de compléments

Les inspecteurs se sont étonnés de la réalisation des essais de requalification des deux voies du système EAS lors d'un même poste de travail. De plus, ils s'interrogent sur les éléments qui ont pu amener l'équipe de conduite de quart à effectuer les deux essais simultanément.

Demande 2

Je vous demande de m'indiquer quelles étaient les activités prévues sur le temps du poste de l'équipe de quart en fonction au moment de l'aspersion. Pour chacune des activités, vous préciserez sa durée prévisionnelle.

Par ailleurs, il a été indiqué aux inspecteurs qu'habituellement les essais de requalification des deux voies du système EAS avaient lieu à deux périodes différentes des arrêts de tranche.

Demande 3

Je vous demande de me communiquer les raisons pour lesquelles les essais de requalification des deux voies de l'EAS n'ont pas été faits, selon les pratiques habituelles, au cours de deux périodes distinctes de l'arrêt.

En examinant les gammes renseignées des essais de requalification des files EAS A et B, les inspecteurs ont constaté que les arrêts qu'avait opérés l'opérateur lors du déroulement de ceux-ci n'étaient pas tous notés sur les documents ou qu'ils étaient notés à une séquence différente de celle où il s'était réellement arrêté.

Demande 4

Je vous demande de m'informer des pratiques du site en matière de traçabilité lorsqu'un essai périodique ne peut pas être mené à son terme et qu'il doit être interrompu et repris par la suite.

Il a été indiqué aux inspecteurs que l'opérateur ayant effectué les essais de l'EAS avait sollicité l'accord de sa hiérarchie avant de débiter l'essai de la voie B, lorsqu'il a dû stopper pour la première fois l'essai de la voie A.

Demande 5

Je vous demande de me faire savoir si cet accord a été tracé et quelle est l'analyse qui a été faite avant de l'accorder.

Les gammes d'essai EAS F1 et F2 examinées lors de l'inspection ne mentionnent pas dans le paragraphe relatif aux "conditions particulières relatives à l'essai" ou dans celui traitant du "contrôle de l'état requis et des conditions initiales" que les deux voies ne doivent pas être requalifiées en même temps.

Demande 6

Je vous demande de m'indiquer qu'elles sont les règles suivies lors de la rédaction d'une gamme en ce qui concerne "les conditions particulières relatives à l'essai" et le "contrôle de l'état requis de l'installation et des conditions initiales". En particulier, la compatibilité des gammes entre-elles pour un usage concomitant est-elle intégrée ?

Les inspecteurs ont effectué, avec le personnel chargé de l'arrêt, une visite du bâtiment réacteur. Lors de cette visite, leur attention a plus particulièrement porté sur les conditions d'accès au bâtiment, sur l'état de propreté des locaux et sur les matériels les plus touchés par l'aspersion.

Les inspecteurs ont jugé que les mesures de radioprotection prises pour l'accès au bâtiment étaient bien adaptées et correctement appliquées. L'état de propreté du bâtiment et du matériel était satisfaisant. Il est à noter qu'un important travail de nettoyage avait été effectué depuis l'aspersion.

L'aspersion a nécessité le remplacement du calorifuge des dômes de deux des trois générateurs de vapeur qui avaient pris l'eau et a généré de nombreux problèmes électriques. Les inspecteurs ont pris note des bonnes pratiques mises en place par le site pour procéder à la remise en état et à la requalification du matériel.

Demande 7

Je vous demande de m'indiquer quel est le retour d'expérience que vous tirez de cet incident en terme de protection de certains matériels, tels que les connecteurs électriques, lors des arrêts de tranche afin de minimiser l'impact d'un éventuel déclenchement de l'aspersion enceinte.

C – Observations

L'un des accompagnateurs des inspecteurs lors de la visite du bâtiment réacteur n'a pas pris de douche en sortie des vestiaires. Cette pratique était obligatoire, mais l'information des intervenants était insuffisante au niveau des vestiaires.

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 et actions que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir 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.

P/Le Directeur et par délégation,
Le Chef de la Division,
Sûreté Nucléaire et Radioprotection,

Signé par

François GODIN