

DIVISION D'ORLÉANS

DEP-ORLEANS-1169-2008
(ASN-2008-42352)

Orléans, le 20 août 2008

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Saint-Laurent-des-
Eaux
BP 42
41220 SAINT-LAURENT-NOUAN

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Saint-Laurent - INB n°100
Inspection n° INS-2008-EDFSLB-0012 du 22 juillet 2008
« Agressions externes »

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 22 juillet 2008 au CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « Agressions externes ».

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 constatations, demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 22 juillet 2008 avait pour objet d'examiner l'organisation du site en matière de gestion des risques d'agressions externes. L'organisation mise en place pour faire face aux risques liés aux inondations externes suite à une crue de la Loire, au colmatage de l'arrivée d'eau par du sable ou des branchages, au séisme et à la foudre a été examinée. Suite à cet examen, l'organisation apparaît globalement satisfaisante ; des améliorations devront cependant être apportées en matière d'évaluation de l'intensité des éventuels séismes survenus sur le site mais aussi en matière de prise en compte des remarques émises par les organismes lors de leur visite de contrôle de conformité des installations.

En matière d'inondation, la prise en compte matérielle du retour d'expérience de l'inondation du site du Blayais en décembre 1999 est aujourd'hui effective. Le Plan d'urgence interne sûreté inondation est en cours d'instruction par l'ASN. Les règles de gestion des ruptures de protection volumétrique sont en cours de déclinaison sur le site.

.../...

Pour ce qui concerne le colmatage de l'arrivée d'eau brute par du sable ou des végétaux, les inspecteurs ont examiné les dernières bathymétries effectuées par le site pour contrôler l'évolution de l'ensablement de la prise d'eau. Les critères pouvant conduire à un dragage ont aussi été évoqués. Pour ce qui est des arrivées massives de végétaux sur les grilles de la prise d'eau, les inspecteurs ont noté un avancement notable dans la prise en compte de cette problématique ; les premières mesures de protection contre cet aléa sont opérationnelles et les réflexions avancent pour mener des modifications plus pérennes.

Pour gérer un éventuel séisme, le site de Saint-Laurent dispose depuis l'automne 2006 d'une nouvelle baie d'acquisition des signaux. Les procédures d'utilisation de cette baie ne semblent pas assez opérationnelles. De plus, la traçabilité des actions engagées suite à des fiches d'écart rédigées par le prestataire en charge de la maintenance du système est insuffisante.

Enfin, les différents dispositifs de protection du site contre la foudre sont vérifiés annuellement par un organisme habilité. Les écarts mis en évidence par l'organisme habilité ne sont pas résorbés d'une année sur l'autre. Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

A. Demands d'actions correctives

Gestion du risque sismique

La règle fondamentale de sûreté (RFS) n° I.3.b relative à l'instrumentation sismique des réacteurs sous pression indique dans son paragraphe 2.3 qu'en cas de dépassement de la valeur du demi séisme de dimensionnement (DSD) sur l'un des capteurs, l'exploitant devra immédiatement rejoindre l'état de repli considéré comme le plus sûr. Pour traduire cette exigence, les opérateurs disposent en salle de commande d'une fiche d'alarme, qui renvoie vers la procédure particulière de conduite S.EAU.1 « Séisme présumé ».

Le jour de l'inspection, les inspecteurs ont demandé à l'équipe de conduite de simuler l'application de la fiche d'alarme et de la procédure S.EAU.1. Cette procédure contient des erreurs, les valeurs retenues en page 8/11 pour le repli des tranches ne correspondent pas au demi séisme de dimensionnement retenu pour le site de Saint-Laurent.

De plus, la formation des équipes de conduite à l'utilisation de la baie et de la procédure S.EAU.1 a paru insuffisante aux inspecteurs.

Demande A1 : je vous demande de modifier la procédure S.EAU.1 de manière à ce qu'elle soit conforme à la RFS I.3.b. Vous accompagnerez cette modification d'une formation des équipes de conduite.

Les inspecteurs ont examiné le dossier d'intervention de la dernière opération de maintenance du système de mesures sismiques (EAU). Ils ont pu noter dans le rapport de fin d'intervention du prestataire qu'il avait notamment été diagnostiqué sur les 3 capteurs FBA3 (1EAU001MV, 1EAU002MV et 1EAU003MV) une connectique vieillissante à refaire. Il semble que ces indications n'ont pas été prises en compte par le CNPE de Saint-Laurent, puisque aucune fiche d'écart n'a été ouverte. De plus, il semble qu'aucune analyse de la nocivité de cet écart n'ait été rédigée par le site. D'autres écarts, moins importants, sont aussi signalés dans le rapport ; alors qu'ils sont faciles à résorber, aucune action n'est aujourd'hui prévue par le CNPE.

De même, le prestataire indique dans le rapport d'intervention que l'enregistreur situé dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (1EAU007MV) doit être remplacé. Il a d'ailleurs ouvert une fiche de non conformité sur le sujet. D'après ce qui a été indiqué aux inspecteurs, le remplacement de cet enregistreur sera effectué d'ici à la fin de l'année 2008. Cependant, aucun mode de preuve n'a pu être fourni, car les suites données à la fiche de non-conformité du prestataire n'ont pas été tracées.

Demande A2 : je vous demande de définir une organisation robuste pour traiter les écarts mis en exergue lors des activités confiées à vos prestataires. Cette organisation devra permettre de tracer et de retrouver rapidement la suite donnée à toute fiche de non conformité ou écart signalé par vos prestataires.

Demande A3 : je vous demande de réaliser une analyse de nocivité de l'écart signalé sur la connectique des capteurs FBA3. Vous me transmettez les conclusions de cette analyse. Vous m'indiquerez aussi les actions envisagées pour résorber l'ensemble des points notifiés sur ces capteurs dans le rapport de fin d'intervention.

☺

Gestion d'une inondation externe générée par une crue de la Loire

La règle particulière de conduite (RPC) « Inondation » prévoit une phase « alerte » lorsque des débits de Loire entraînant une inondation sous douze heures de la plate-forme sont enregistrés. Lors de la vérification de la déclinaison de cette RPC, les inspecteurs n'ont pas retrouvé dans la note S.DIV.15 les seuils associés à ce passage en phase alerte (phase qui n'est d'ailleurs pas explicitement nommée).

De plus, certaines prescriptions de cette RPC ne semblent pas reprises dans votre déclinaison (notamment la prescription 34 sur le déclenchement des pompes SEC).

Demande A4 : je vous demande de vérifier la déclinaison de la RPC inondation, notamment pour ce qui concerne la phase alerte. De plus, vous spécifierez dans ce document les critères retenus pour le passage en phase alerte.

☺

Gestion du risque foudre

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont consulté les deux derniers rapports de vérification périodique effectués au titre de la norme NF C 17-100. Les observations signalées en 2006 sont, pour la plupart, toujours présentes dans le rapport de l'année 2007 ; les actions correctives n'ont donc pas été engagées pour corriger les écarts mis en évidence lors de la vérification. Ce point a fait l'objet d'un constat d'écart notable.

Demande A5 : je vous demande de résorber au plus tôt les écarts signalés lors des deux dernières vérifications périodiques sur vos équipements de protection contre la foudre.

B. Demandes de compléments d'information

Gestion d'une inondation externe générée par une crue de la Loire

La règle particulière de conduite (RPC) « Inondation », dans son annexe spécifique au site de Saint-Laurent, indique que la tenue des pylônes soutenant le réseau électrique autour de la centrale de Saint-Laurent n'est pas démontrée en cas de crue. La chute de ces pylônes pourrait entraîner une perte des alimentations électriques externes.

Au moment de la rédaction de la RPC, une étude était-elle en cours sur la tenue de ces pylônes.

Demande B1 : je vous demande de m'indiquer les conclusions de l'étude sur la tenue des pylônes en cas d'inondation.

∞

Gestion de la protection volumétrique

Le périmètre de protection volumétrique garantit que toute arrivée d'eau à l'extérieur de ce périmètre ne conduit pas à une inondation des locaux situés à l'intérieur de ce périmètre. Afin de garantir cette non-inondation, l'étanchéité de la protection volumétrique doit être assurée en permanence, et toute rupture ponctuelle d'étanchéité doit être tracée.

C'est dans ce cadre que des règles de gestion de la protection volumétrique ont été émises par vos services centraux. Vos représentants ont indiqué le jour de l'inspection que ces règles étaient en cours de déclinaison sur le site.

Demande B2 : lorsqu'elle sera finalisée, je vous demande de me transmettre l'organisation mise en œuvre par le site pour gérer l'intégrité de la protection volumétrique.

∞

Gestion de la perte de la source froide

Suite à l'épisode de colmatage des grilles du puits par des branchages début 2006, de nombreuses études ont été lancées pour fiabiliser l'alimentation en eau brute de la source froide du site. Certaines actions ont d'ailleurs déjà été lancées suite à ces études.

Deux études étaient en cours de finalisation le jour de l'inspection : une sur l'impact potentiel du frasil sur les systèmes de filtration et l'autre sur la tenue des berges du canal et leur éventuelle dévégétalisation.

Demande B3 : je vous demande de me transmettre ces deux études.

☺

Afin d'éviter un nouveau colmatage des grilles par des branchages, la différence de niveau entre l'amont et l'aval de la grille du puits et de la grille anti-intrusion est mesurée chaque semaine. Des seuils d'alerte ont été fixés. L'origine de ces seuils n'a pu être présentée aux inspecteurs le jour de l'inspection ; il serait notamment intéressant de savoir si ces critères ne devraient pas évoluer en fonction des variations du débit d'eau appelé par les deux réacteurs de Saint-Laurent.

Demande B4 : je vous demande de me préciser avec quels débits ont été calculés les seuils d'alerte, et si ces débits de calcul sont les plus pénalisants vis-a-vis de l'aléa redouté.

☺

Une modification de la taille du maillage de la grille anti-intrusion est actuellement à l'étude. L'objectif de cette modification serait d'élargir ce maillage, afin de ne pas bloquer les débris sur la grille, mais dans le dégrilleur situé en aval.

L'article 26 du décret 2007-1557 du 2 novembre 2006 vous impose une déclaration à l'Autorité de sûreté nucléaire des modifications de vos installations. Des discussions sont actuellement en cours entre vos services centraux et la direction des centrales nucléaires de l'ASN pour définir les modalités et le périmètre d'application de cet article.

Demande B5 : je vous demande de me transmettre votre analyse sur la nécessité de déclarer cette modification au titre de l'article 26 du décret précité. Le cas échéant, je vous demande de me transmettre au plus tôt le dossier de déclaration.

☺

Pour surveiller l'ensablement du canal d'amenée, des bathymétries sont réalisées annuellement ; en fonction du résultat de ces bathymétries, un dragage est déclenché, afin de retrouver un tirant d'eau suffisant.

Lorsqu'un dragage est effectué, le site connaît la quantité de matière draguée, et pourrait profiter de cette information pour vérifier que les paramètres pris en compte pour définir les critères de dragage sont conformes à la réalité, notamment en matière de vitesse d'ensablement du canal.

Lors de l'inspection, le site n'a pas pu confirmer que cette corrélation était faite.

Demande B6 : je vous demande de m'indiquer si ces corrélations sont réalisées. Vous me ferez part de l'analyse que vous faites de la quantité de matière extraite lors du dragage de 2007, ainsi que de son éventuel impact sur les critères de dragage.

☺

Gestion du risque foudre

Afin de suivre les coups de foudre survenus à proximité du site de Saint-Laurent, vos services sont abonnés à un service d'information sur le sujet ; sur les deux dernières années, ce service ne vous a signalé qu'un seul impact de foudre dans le cercle de 3 kilomètres de diamètre entourant la centrale de Saint-Laurent.

Cette fréquence paraît relativement faible à la vue de données scientifiques sur ce phénomène ; la périodicité théorique est proche de 0.5 impact par an et par km², et 50 % de ces coups de foudre auraient une intensité supérieure à 30kA.

Demande B7 : je vous demande de vous interroger sur les raisons de cet écart entre les données théoriques et le nombre d'impacts de foudre signalé par votre prestataire sur les deux dernières années.

☺

De plus, vous avez indiqué le jour de l'inspection que vous n'effectuiez pas de contrôle ni de maintenance sur les parafoudres.

Demande B8 : je vous demande de justifier cette pratique au regard du point 4.3 de la norme NF.C 17100.

☺

Gestion du risque sismique

Les inspecteurs ont visualisé la localisation et l'état du capteur « champ libre » du système d'instrumentation sismique.

L'horizontalité de ce capteur a paru perfectible aux inspecteurs. Ce défaut d'horizontalité pourrait nuire à la qualité du diagnostic d'un potentiel séisme.

Vu sa proximité relative avec le bâtiment Copernic, les inspecteurs s'interrogent aussi sur le fait qu'il puisse encore être qualifié de « champ libre ».

Demande B9 : je vous demande de me transmettre votre analyse sur la non-horizontalité du capteur « champ libre ».

.../...

Demande B10 : je vous demande de me justifier du caractère « champ libre » du capteur éponyme du fait de sa proximité avec le bâtiment Copernic.

C. Observations

Néant

∞

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas un délai de 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. Rémy ZMYSLONY, adjoint

Signé par : Simon-Pierre EURY