



Division de Caen

Hérouville-Saint-Clair, le 10 juillet 2012

N/Réf. : CODEP-CAE-2012-036917

**Monsieur le Directeur
du CNPE de Flamanville
BP 4
50340 LES PIEUX**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base.
Inspection n° INSSN-CAE-2012-0199 du 8 juin 2012.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu aux articles L. 592-1 et L. 592-21 du Code de l'environnement, une inspection courante a eu lieu le 8 juin 2012 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Flamanville sur le thème « récolement de l'inspection post-Fukushima menée du 25 au 28 juillet 2011 ».

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 centre nucléaire de production d'électricité de Flamanville du 8 juin 2012 a porté sur le thème « récolement de l'inspection post-Fukushima menée du 25 au 28 juillet 2011 ». Les inspecteurs ont examiné les actions correctives menées à la suite de l'inspection de 2011 vis-à-vis de la gestion des situations d'urgence, des risques de séisme, d'inondation, de perte de la source froide et de perte des alimentations électriques. Les inspecteurs se sont rendus dans le Bâtiment de Sécurité (BdS), dans le Local Technique de Crise (LTC), dans le local d'instrumentation sismique et dans une galerie SEC (système d'eau brute secouru). Deux membres de la CLI ont assisté à l'inspection en tant qu'observateurs.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre par le site pour répondre aux demandes d'actions correctives de 2011 semble globalement satisfaisante. Le site doit poursuivre la réalisation des dernières actions. Toutefois, l'exploitant devra porter une attention particulière dans la gestion et l'attribution des demandes d'intervention (DI) aux différents services.

.../...

A. Demandes d'actions correctives

A.1 Alimentations électriques : Essais sur la turbine à combustion (TAC)

Les inspecteurs ont examiné la demande d'intervention (DI) n°0659746 intitulée « Demande de diagnostic sur le 0 LHT 101 VA » et ouverte le 9 juin 2011. Cette DI a été émise à la suite d'essais périodiques (EP LHT 924) qui ont mis en évidence une pression d'air de « barrage » parfois supérieure à la pression maximale attendue sur le capteur 0 LHT 101 LP de la TAC. La pression d'air de « barrage » n'est pas un critère d'essais périodiques (EP) à satisfaire au sens du chapitre IX des RGE¹.

Les inspecteurs ont constaté que cette DI avait été mal attribuée au niveau des services « métiers » (attribution « accord maintenance/Service Conduite ») et de fait, elle n'a pas été traitée.

Vous avez indiqué que cette erreur d'attribution serait due à une défaillance du contrôle de deuxième niveau dans l'attribution des DI. Ce cas paraît remettre en cause la gestion des attributions des DI au sein des différents métiers et les contrôles nécessaires pour repérer les DI « orphelines ».

La mauvaise attribution des DI et leur absence de traitement peut avoir un impact sur la sûreté des réacteurs notamment lorsqu'il s'agit de matériels important pour la sûreté (IPS).

Je vous demande d'affecter la demande d'intervention n°0659746 au métier concerné et de la traiter au plus tard, lors de la prochaine visite partielle du réacteur n°1.

Je vous demande d'analyser les raisons de la défaillance du contrôle de deuxième niveau et d'en retirer un retour d'expérience pour améliorer la gestion des DI.

Je vous demande de procéder à la vérification de toutes les DI, notamment les plus anciennes, afin de vous assurer que chacune est correctement attribuée et est dotée d'une échéance de traitement.

Je vous demande de me transmettre la liste des DI mal attribuées et pour chacune, l'impact sûreté de leur retard de traitement.

A.2 Séisme : Test d'ensemble de la chaîne d'instrumentation sismique

A chaque arrêt de réacteur, un test d'ensemble partant d'un déplacement du capteur jusqu'à l'apparition des alarmes en salle de commande est réalisé à la fin des opérations de maintenance et de vérification de l'instrumentation sismique. En consultant les rapports de fin d'intervention de 2011 relatifs à la maintenance du système sismique « EAU », les inspecteurs ont relevé que seule l'apparition de l'alarme en salle de commande du réacteur n°1 était testée alors que chaque salle de commande est équipée d'une alarme. L'apparition en salle de commande du réacteur n°2 ne fait pas partie des points de contrôle lors de la requalification fonctionnelle du système EAU.

Je vous demande d'intégrer la vérification du bon fonctionnement de l'apparition de l'alarme en salle de commande du réacteur n°2 dans les procédures de requalification de la chaîne d'instrumentation sismique « EAU ».

A.3 Inondation : Protection Volumétrique

La Protection Volumétrique (PV) inclut l'ensemble des éléments formant l'enveloppe externe des bâtiments et locaux contenant les matériels nécessaires au repli et au maintien à l'état sûr des réacteurs en cas d'inondation externe. Le référentiel de la PV s'intéresse à l'étanchéité des voiles et planchers situés strictement sous le niveau 0 de la plate forme du site.

La TAC, classée IPS NC², ne figure pas dans le périmètre de la PV tel que défini aujourd'hui dans votre référentiel.

¹ RGE : Règles Générales d'Exploitation

² IPS NC : Important Pour la Sûreté Non classé

Par ailleurs, au pied des réservoirs de distribution d'eau déminéralisée (SED et SER) se situent des trémies sur la plate forme qui ne font actuellement pas partie de la PV. Des galeries se situent sous ces trémies avec des matériels et notamment des câbles électriques.

Enfin, compte tenu de la présence de deux bassins d'eau douce SEA situés en haut de la falaise, une rupture des conduites acheminant l'eau de ces bassins vers les locaux des réacteurs 1 et 2 ne peut être exclue en cas de séisme. Une telle rupture pourrait conduire à une arrivée d'eau sur la plate forme.

Dans le cadre de l'évaluation complémentaire de sûreté³ et de la prescription technique [ECS-6], vous présenterez à l'ASN les modifications que vous envisagez de mettre en place pour renforcer la protection des installations contre le risque inondation.

Je vous demande d'intégrer les éléments ci-dessus (TAC, SED/SER, SEA) dans les réflexions que vous mènerez au titre de la prescriptions [INB108-19 et INB109-19][ECS-6].

Je vous demande de vérifier que les galeries se situant sous les réservoirs SED et SER ne contiennent pas de matériels (notamment câbles électriques) qui pourraient être endommagés par une inondation. Auquel cas, vous prendrez en compte les trémies associées dans le cadre de la réflexion à engager sur l'extension du champ de la protection volumétrique.

A.4 Inondation : Consigne de site S10 (aléa houle)

Dans le cadre de la surveillance journalière du risque de houle afin de prévenir le risque d'inondation marine, vous recevez de Météo France un « bulletin quotidien alerte fortes vagues » qui indique les hauteurs maximales de houle prévues à 12, 24 et 48h en vu d'anticiper les conséquences d'un aléa houle sur les installations. Les inspecteurs ont demandé à consulter le bulletin météo des 7 et 8 juin 2012 qui n'ont pu être fournis. Par ailleurs, l'analyse de ces bulletins par l'exploitant n'étant pas tracée, il n'a pu être précisé s'ils avaient bien été reçus et pris en compte par l'équipe de conduite.

Je vous demande de réviser votre organisation afin de garantir la disponibilité et la prise en compte effective des « bulletins quotidiens alerte fortes vagues ».

A.5 Source froide : surveillance de la digue de protection du canal d'amenée

Dans le cadre du Programme Local de Maintenance Préventive (PLMP) de génie civil des ouvrages d'alimentation en eau brute classés IPS, vous effectuez différents points de contrôle des digues de protection. La fiche de visite n°3, visée dans le PLMP, prévoit notamment un contrôle visuel quinquenal afin de rechercher les éventuels désordres (déplacements, fissures,...). Ce contrôle n'est pas associé aux marées à fort coefficient. En effet, afin de suivre au plus près l'état de la digue, il paraît préférable d'effectuer les contrôles visuels à marée basse à fort coefficient afin d'inspecter la plus grande surface possible de la digue et notamment la partie généralement immergée.

Par ailleurs, les inspecteurs, souhaitant connaître la date du prochain contrôle, ont consulté l'ordre d'intervention lié à la surveillance de la digue (0 HCC 001 BZ). La planification du prochain contrôle n'y apparaissait pas.

Je vous demande de modifier le PLMP des ouvrages génie civil en intégrant la notion de marée basse à fort coefficient afin de profiter de ces périodes pour contrôler le bon état des parties « mises à sec » de la digue.

Je vous demande de mettre à jour les données renseignées dans l'ordre d'intervention de la surveillance de la digue de protection et de m'indiquer la date du prochain contrôle.

B. Compléments d'information

³ Décision n°2012-DC-0283 de l'ASN du 26 juin 2012 fixant à EDF SA des prescriptions complémentaires applicables au CNPE de Flamanville au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°108 et 109 et n°167 (à l'état de projet le jour de l'inspection)

B.6 Séisme : Consigne F EAU 1

La consigne relative à l'instrumentation sismique de l'enceinte des bâtiments réacteur a fait l'objet, depuis l'inspection post-fukushima de 2011, de trois ré-indiçages dont un étant actuellement à l'état de projet. Les demandes faites par l'ASN pour des modifications de la consigne F EAU 1 ont bien été effectuées. Cependant, il n'a pu être justifié les raisons nécessitant le ré-indiçage en projet et en particulier, l'objet de la modification PNXX 2372 M/C/A faisant l'objet de l'ajout de quatre extensomètres.

Je vous demande de me préciser l'objet de la modification PNXX 2372 M/C/A et les raisons qui nécessitent le nouveau ré-indiçage de la consigne F EAU 1.

B.7 Séisme : Baie d'instrumentation sismique

Les inspecteurs se sont rendus dans le local abritant la baie d'instrumentation sismique (Baie EAU). Sur cette baie EAU, il est repéré des enregistreurs et des capteurs relatifs à l'instrumentation sismique du site. Chaque enregistreur est lié à un capteur. Or, il n'y a pas de logique évidente entre la numérotation des enregistreurs et celle des capteurs, ce qui peut être source d'erreur lors des relevés. Par exemple, l'enregistreur 1 EAU 502 EN correspond au capteur 1 EAU 503 MV alors que l'enregistreur 1 EAU 503 EN correspond au capteur 1 EAU 504 MV.

Je vous demande de procéder sur la baie EAU, à un repérage spécifique pour préciser les correspondances entre les enregistreurs et les capteurs.

B.8 PUI : Formation du personnel de conduite

Au 30 septembre 2011, vous avez effectué un bilan des agents des équipes de quart à former sur la thématique « couple agresseur / agressé ». Vous vous êtes engagé à former les 90 agents restant avant le 30 juin 2012. Lors de l'inspection, vos services ont indiqué qu'il restait deux personnes pour lesquelles cette formation n'était pas encore planifiée.

Je vous demande de me confirmer que les deux agents en question ont été formés sur la thématique « couple agresseur/agressé ».

B.9 Inondation : remise en conformité de trémies dans les galeries SEC

Lors de la visite terrain, les inspecteurs se sont rendus dans la galerie SEC voie A du réacteur n°1 afin de constater les travaux en cours de remise en conformité de la trémie JSL 003 WG L 60. Vos services ont indiqué que la solution technique de réparation proposée par le CNPE a été validée par vos services centraux. Ce document validé n'a pu être présenté aux inspecteurs lors de l'inspection.

Je vous demande de me transmettre le document du CIPN validant la technique de réparation mise en œuvre sur la trémie JSL 003 WG L 60.

B.10 Divers : corrosion d'une tuyauterie dans la galerie SEC

Dans la galerie SEC voie A, les inspecteurs ont constaté la présence d'un trou important dû à de la corrosion au refoulement du système non classé de chauffage (DVP) de la station de pompage. Une demande d'intervention DI n°690303 du 14 février 2012 sur le matériel 1 DVP 012 ZV a été émise. Une DI antérieure en date du 29 octobre 2010 était aussi présente et portait vraisemblablement sur le même défaut.

Je vous demande de m'indiquer les délais de réparation de l'équipement et de vérifier que la DI de 2010 n'est pas une DI du type de celle visée au sens du point A.1 ci-dessus.

B.11 Source froide : Barrage flottant

Le matériel pour mettre en place un barrage flottant « anti-hydrocarbures » est présent sur le site mais sa mise en place est surtout conditionnée par l'installation d'ancrages sur les deux digues de la station de pompage. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que le dossier d'intervention (PNPP 2435) faisait l'objet d'un report de réalisation de 2012 à 2014.

Je vous demande de vous positionner quant aux enjeux du retard de la mise en place de cette modification en particulier au regard du fait que ce barrage constitue une ligne de défense supplémentaire contre une agression externe.

C. Observations

C.12 Séisme - Localisation du capteur « îlot nucléaire » 1 EAU 507 MV

L'accéléromètre en champ libre 1 EAU 507 MV est positionné sur une partie en remblai de la plate forme du site, il n'est pas représentatif d'une accélération sismique survenant sur le massif rocheux sur lequel est bâti l'îlot nucléaire. Le déplacement de ce capteur est en cours d'étude par vos services centraux. Vous avez indiqué que ce point est traité dans le cadre des prescriptions techniques⁴ [INB108-20 et 109-20][ECS-8] et qu'il sera inclus dans la vérification de la conformité des installations vis-à-vis de la RFS I.3.b⁵ et du bilan à transmettre à l'ASN avant le 30 septembre 2012.

C.13 PUI : Locaux de repli

Vous avez indiqué avoir pris contact avec le maire de la commune des Pieux afin de l'alerter sur les capacités d'accueil du gymnase des Pieux qui ne peut accueillir à la fois les agents d'EDF et une partie de la population locale. Dans le cadre d'une révision du PPI, la redéfinition des points de rassemblement sera à effectuer afin de revoir l'affectation des différents locaux communaux (gymnase, espace culturel,...) au titre de la protection civile.

C.14 Divers : élimination d'un dépôt de ferraille

⁴ Décision n°2012-DC-0283 de l'ASN du 26 juin 2012 fixant à EDF SA des prescriptions complémentaires applicables au CNPE de Flamanville au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n°108 et 109 et n°167 (à l'état de projet le jour de l'inspection)

⁵ RFS I.3.b : Règle fondamentale de sûreté « Instrumentation sismique »

Un dépôt de ferraille contenant entre autres des parafoudres avait été constaté près de la digue sud lors de l'inspection de 2011. Les six parafoudres issus d'un chantier de modification des installations et qui étaient entreposés temporairement ont été évacués via une filière de déchets conventionnels. Les inspecteurs ont noté que vous vous êtes engagé à évacuer le reste du dépôt de ferrailles avant le 30 juin 2012.

C.15 Source froide : dégradation des coussinets du groupe électrogène 1 LHP

Vos services ont indiqué que le diesel LHP du réacteur n°1 fera l'objet d'une visite complète lors du prochain arrêt du réacteur. A ce titre, vous procéderez au remplacement des coussinets de bielle et à la dépose d'un coussinet de ligne comme coussinet témoin. Les inspecteurs ont fait remarqué que le choix du coussinet de ligne témoin pour qu'il soit représentatif devrait être le coussinet le plus utilisé.



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 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.

**Pour le directeur général de l'ASN et par délégation,
Le chef de division,**

signée par

Simon HUFFETEAU

