

Bordeaux, le 13 décembre 2012

Référence courrier : CODEP-BDX-2012-066599

Référence affaire : INSSN-BDX-2012-0212

Monsieur le directeur du CNPE de Golfech

BP 64

82401 VALENCE D'AGEN CEDEX

Objet : Inspection n° INSSN-BDX-2012-0212 du 19/11/2012 – Retour d'expérience Fukushima : Inondation - Séisme

Réf. : [1] Code de l'environnement – Livre V, titre 9
[2] Décision n°2011-DC-0213 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 5 mai 2011 prescrivant à Electricité de France (EDF) de procéder à une évaluation complémentaire de la sûreté de certaines de ses installations nucléaires de base au regard de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu au titre 9 du livre V du code de l'environnement, une inspection courante a eu lieu le 19 novembre 2012 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Golfech sur le thème « Retour d'expérience Fukushima – Inondation - Séisme ».

Veillez trouver ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

Synthèse de l'inspection

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a engagé en 2011 une campagne d'inspections ciblées sur le retour d'expérience de l'accident de Fukushima pour contrôler la conformité des installations nucléaires au référentiel existant sur les thèmes prioritaires en fonction des spécificités des installations.

Pour le CNPE de Golfech, trois journées d'inspections ciblées sur les thèmes en lien avec l'accident de Fukushima ont été réalisées, en supplément des évaluations complémentaires de sûreté prescrites par l'ASN à EDF par la décision en référence [2], sur les thèmes jugés prioritaires : « séisme » (22 août 2011), « alimentations électriques » (23 août 2011), « refroidissement – source froide » (24 août 2011) et « organisation et moyens de crise » (25 août 2011).

L'inspection menée le 19 novembre 2012 s'inscrit dans la continuité des actions menées par l'ASN à la suite de l'accident de Fukushima. Les inspecteurs étaient accompagnés d'un membre de la Commission locale d'information de Golfech qui a pu participer à l'inspection en tant qu'observateur.

Thématique inondation

Un des objectifs de cette inspection était de contrôler les dispositions matérielles et organisationnelles prévues par le CNPE pour faire face au risque d'inondation externe, élargi au risque d'inondation interne.

Cette inspection a également donné lieu à plusieurs visites sur le terrain. Les risques engendrés par les inondations étant notamment la perte des alimentations électriques, la visite des locaux a notamment porté sur les locaux d'entreposage des moyens mobiles de pompage, le local des réservoirs de fioul du groupe électrogène diesel (LHP) du réacteur n° 1. Ces visites ont permis de constater le bon état général des installations.

Enfin, les inspecteurs ont mené un exercice inopiné sollicitant les procédures de gestion de crise et les procédures d'anticipation et de gestion de l'inondation externe.

L'impression globale à l'issue de cette inspection est contrastée. Les inspecteurs portent un jugement positif sur la prise en compte opérationnelle de la gestion de la protection volumétrique, mais ils notent des incohérences dans les documents opératoires relatifs aux éléments participant à la protection volumétrique. Par ailleurs, les inspecteurs estiment nécessaire de former les opérateurs au risque d'inondation externe et interne et de mettre en œuvre les dispositions matérielles et organisationnelles en réel de façon plus régulière.

Thématique séisme

Une inspection portant sur les enseignements tirés de l'accident de Fukushima dans le domaine du risque sismique a été réalisée le 22 août 2011. Le but de l'inspection du 19 novembre 2012 était de vérifier le bon accomplissement, par le CNPE de Golfech, des actions correctives auxquelles il s'était engagé à la suite de l'inspection précitée.

Les inspecteurs se sont rendus dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) et dans la salle de commande du réacteur n° 1. Ils ont également inspecté l'instrumentation sismique, ainsi que les locaux LD902 et LD903 dans lesquels les armoires électriques présentaient un risque d'agression par du matériel non classé au séisme.

L'ASN estime que le bilan global de l'inspection sur la thématique « séisme » est mitigé, le site ayant partiellement mis en œuvre les actions correctives demandées à la suite de l'inspection du 22 août 2011. Des formations du personnel ont bien été réalisées mais la prise en compte de la démarche « séisme-événement » n'est toujours pas satisfaisante. En particulier, les inspecteurs ont, à nouveau, relevé la présence de plusieurs matériels susceptibles d'agresser des armoires électriques. Par ailleurs, certains écarts concernant l'instrumentation sismique ont été corrigés mais l'accéléromètre du bâtiment des auxiliaires nucléaires est toujours protégé par un capotage dégradé et l'exploitant a signalé la présence d'écarts similaires dans d'autres bâtiments.

A. Demandes d'actions correctives

Thématique Inondation

L'ASN a noté que le CNPE de Golfech dispose d'un référent chargé de la thématique « inondation externe ». Vous n'avez pas mis à disposition des inspecteurs sa fiche de poste détaillant ses missions. Dans la note D4550.31-12/1367 « Note de synthèse – Examen de conformité des protections volumétriques et de la mise en œuvre des règles de gestion de ces procédures contre le risque d'inondation externe sur les 19 CNPE », vos services centraux se sont engagés à vous fournir, avant le 30/09/2012, un cadrage des missions attendues pour un référent inondation local.

A.1 L'ASN vous demande de lui fournir la fiche de poste du référent « inondation externe » détaillant ses missions.

A.2 L'ASN vous demande de justifier que cette fiche de poste prend bien en compte les exigences définies par vos services centraux.

L'ASN a constaté que le document opératoire GAIT01XXX00001 « Contrôle de l'étanchéité à l'eau du périmètre de protection volumétrique tr1 et 0/9 en amont de la divergence » permettant de réaliser le contrôle visuel en local de la protection volumétrique au moment du redémarrage du réacteur (requis par la prescription n° 5 de la note D4550.31-06/1840 « Règles de gestion de la protection volumétrique ») ne reflète pas l'état le plus récent des éléments participant à la protection volumétrique. L'opérateur a ajouté de nombreuses trémies et identifié de nombreux défauts d'étiquetage des éléments participant à la protection volumétrique.

A.3 L'ASN vous demande de mettre à jour ce document opératoire ainsi que, si cela s'avère nécessaire, le document opératoire permettant de réaliser ce contrôle pour le réacteur n° 2, pour prendre en compte la réalité du terrain. Vous transmettez à l'ASN ces gammes modifiées.

En réponse à l'inondation partielle du CNPE du Blayais en décembre 1999, les centres d'ingénierie d'EDF ont élaboré un document, intitulé « note de transfert », pour l'ensemble des installations, qui présente la liste des voies d'eau potentielles et recense de façon exhaustive les éléments contribuant à la protection volumétrique de chacune des centrales nucléaires. Les inspecteurs ont noté que cette note ne reflète pas l'état le plus récent des éléments participant à la protection volumétrique recensés dans la note D5067/NOTE04562 « Liste des localisations des traversées incluses dans le périmètre de protection volumétrique ». Vous avez justifié les écarts entre ces deux notes pour les trémies 1JSK004WEL9009 et 1JSK004WER9011.

A.4 L'ASN vous demande d'identifier de façon exhaustive l'ensemble des écarts entre ces deux notes et de les corriger ou les justifier.

A.5 Le cas échéant, l'ASN vous demande de modifier la note référencée D5067/NOTE04562 pour prendre en compte la réalité du terrain.

A.6 L'ASN vous demande de vérifier la cohérence entre le document opératoire GAIT01XXX00001 et la note référencée D5067/NOTE04562 recensant les traversées incluses dans le périmètre de la protection volumétrique et de les mettre à jour en tant que de besoin. Vous transmettez ces deux notes à l'ASN.

Lors de la visite terrain, l'ASN a constaté que des plaques de repérage des trémies sont superposées dans le local DA401 des réservoirs de fioul du réacteur n° 1. L'ASN considère que cette situation n'est pas satisfaisante et peut être source d'erreur en cas de chute d'une plaque positionnée à un niveau supérieur.

A.7 L'ASN vous demande de vous assurer que le repérage des trémies ne puisse pas générer d'erreur et de prendre les mesures correctives nécessaires.

L'ASN a noté que vous n'avez pas de fiche d'alarme ou consignes d'exploitation pour gérer l'aléa « rupture de manchette du circuit de circulation du condenseur (CRF) ». Vous avez précisé aux inspecteurs que la capacité

de stockage de la salle des machines est suffisante pour recueillir l'eau du circuit de refroidissement s'écoulant pendant 21 minutes. En cas de non déclenchement automatique des pompes CRF, l'eau inondant la salle des machines provoquerait l'apparition des alarmes de niveau de puisards en salle de commande. Vous avez précisé aux inspecteurs que vous n'aviez pas de fiche d'alarmes spécifique à l'aléa « rupture CRF ». L'ASN considère que toute situation de crise doit être préalablement anticipée et faire l'objet d'une formalisation détaillée pour sécuriser, le moment venu, les prises de décision dans des conditions incidentelles.

A.8 L'ASN vous demande de rédiger une fiche d'alarmes spécifique à l'aléa « rupture CRF » pour permettre une prise de décision rapide.

L'ASN a constaté que vous n'avez pas de convention avec les exploitants des barrages de Pareloup et de Rivières pour vous informer d'une rupture de barrage ou de curages, pour vous permettre d'engager des actions immédiates d'anticipation et de gestion du risque d'inondation ou des actions pour éviter le colmatage des filtres du système de filtration d'eau brute (SFI). Vous avez précisé aux inspecteurs que ces informations sont indiquées dans les procédures internes des exploitants des barrages précités. L'ASN considère que cette situation n'est pas satisfaisante car elle ne permet pas de pallier une modification de ces procédures par les exploitants des barrages.

A.9 L'ASN vous demande d'établir une convention avec les exploitants des barrages de Pareloup et de Rivières pour vous assurer d'être informé, au plus tôt, des curages ou d'une rupture de barrage. Vous transmettez ces conventions à l'ASN quand elles seront signées.

L'ASN a noté que vous n'avez pas formé les équipes de conduite à l'utilisation de la règle particulière de conduite (RPC) Inondation mais qu'une fiche de communication synthétique avait été mise à leur disposition. L'ASN considère que les équipes de conduite doivent être formées à l'utilisation des procédures de gestion du risque d'inondation.

A.10 L'ASN vous demande de former les équipes de conduite à l'utilisation de la RPC Inondation.

L'ASN a noté que la RPC Inondation n'avait jamais été mise en œuvre en réel ou dans le cadre d'un exercice. L'ASN a également noté que vous ne réalisez pas de déploiement des moyens mobiles de pompage. L'ASN considère que la mise en œuvre de façon réelle des procédures de conduite permet d'améliorer les procédures en place et de former le personnel à ces situations.

A.11 L'ASN vous demande de réaliser des exercices de déploiement des moyens mobiles de pompage et de test en fonctionnement réel au minimum une fois par an et d'en intégrer les enseignements dans les procédures.

Les inspecteurs ont fait procéder à un exercice sur un scénario d'accident (inondation de locaux via des fissures sur des voiles du génie civil en contact avec la nappe phréatique) qui ne rentre pas dans les critères de la RPC Inondation. Les opérateurs ont rapidement identifié que cette situation sortait du cadre de la RPC Inondation, mais ont continué à l'appliquer. L'exercice a montré que les décisions prises dans cette situation ne sont pas optimales.

A.12 L'ASN vous demande de rappeler aux équipes de quart la démarche à suivre lors d'une inondation externe sortant du cadre de la RPC Inondation et lors d'une inondation interne. Vous transmettez à l'ASN sous 2 mois les éléments ayant servi de support à cette information.

Durant l'exercice, l'opérateur en salle de commande a notamment demandé à un agent de terrain d'aller vérifier le niveau de la nappe phréatique sur un piézomètre. La lecture d'un piézomètre demande des compétences particulières que ne possèdent pas les agents de terrain.

A.13 L'ASN vous demande d'identifier les services compétents pour réaliser les actions de la RPC Inondation et de les mentionner sur la consigne de déclinaison (consigne C11).

A.14 L'ASN vous demande de vous assurer que les équipes d'astreinte comportent l'ensemble des personnels compétents pour assurer le bon déroulement des actions de la RPC Inondation.

Les moyens mobiles de pompage sont identifiés par un marquage non permanent. L'ASN considère que ce type de marquage peut être source d'erreur dans l'identification des pompes et notamment dans le renseignement de l'inventaire des moyens mobiles de pompage requis par le courrier EDF T-PS-06-0202 du 30/05/2006.

A.15 L'ASN vous demande d'identifier de façon permanente l'ensemble des moyens mobiles de pompage.

L'ASN a constaté que la porte du local de stockage de la pompe mobile du réacteur n° 1 peut agresser l'armoire électrique 1 LHP 005 AR localisée dans le local DA0405 (-3,90 m) en cas d'ouverture trop rapide.

A.16 L'ASN vous demande de mettre en place un dispositif permettant de vous assurer que cette porte ne puisse pas agresser l'armoire électrique 1 LHP 005 AR.

L'ASN a constaté que la durée d'isolement du site considérée dans les hypothèses d'études varie selon les documents. Elle peut être de 50h ou 72h.

A.17 L'ASN vous demande de lui indiquer quelle est la durée d'isolement du CNPE de Golfech retenue et de modifier les notes d'organisation correspondantes.

Thématique Séisme

L'ASN a constaté que l'échafaudage monté dans le local DA401 des réservoirs de fioul du réacteur n° 1 touchait le réservoir 1 LHP 601 BA et avait commencé à endommager la peinture de ce dernier ce qui est non-conforme à la démarche séisme-événement.

A.18 L'ASN vous demande de supprimer le risque d'agression du réservoir par l'échafaudage.

A.19 L'ASN vous demande de lui indiquer comment le risque d'agression du réservoir a été évalué et pris en compte lors de la préparation de ce chantier.

L'ASN a noté que le CNPE de Golfech dispose d'un référent chargé de la thématique « séisme événement ».

A.20 L'ASN vous demande de fournir la fiche de poste du référent « séisme événement » détaillant ses missions.

L'ASN a constaté dans les locaux LD902 et LD903 que plusieurs matériels sont susceptibles d'agresser les armoires électriques présentes. Il s'agit en particulier d'une table et une chaise non arrimées et d'un tableau sur roulettes. Cet écart avait déjà fait l'objet d'une demande dans la lettre de suite CODEP-BDX-2011-049305 et d'un engagement de votre part précisant que le tableau à roulettes avait été évacué.

A.21 L'ASN vous demande de vous assurer que les matériels présents dans les locaux LD902 et LD903 ne puissent pas agresser les matériels importants pour la sûreté. Vous informerez l'ASN des mesures prises.

Au cours de l'inspection du 22 août 2011, l'ASN avait constaté que les fixations du capotage de l'accélérographe du BAN étaient corrodées. Le capotage était destiné à protéger l'accélérographe 1 EAU 103 MV et l'accéléromètre 1 EAU 111 MV. Les inspecteurs ont constaté que l'accélérographe a été déplacé et qu'un nouveau capot a été mis en place pour l'accélérographe mais que le capot de l'accéléromètre est toujours dégradé. Deux fiches de non-conformité ont été ouvertes à ce sujet. Vous avez fixé l'échéance de traitement de ces non-

conformités au prochain arrêt pour simple rechargement en 2013, sans en informer l'ASN. Dans l'attente, l'accéléromètre du BAN ainsi que plusieurs autres équipements similaires ne sont pas efficacement protégés.

A.22 L'ASN vous demande de solder ces non-conformités en 2013.

A.23 L'ASN vous demande de la tenir informée de manière exhaustive des reports d'activité faisant l'objet d'éléments de visibilité de votre part.

B. Compléments d'information

Thématique inondation

Lors de la visite terrain, l'ASN a constaté que quatre trémies dans les locaux DA401 et DA405 du réacteur n° 1 (1JSD004WFT9004, 1JSD004WFL0027, 1JSD004WFD9000 et 1JSD004WFT9005) et le joint inter-bâtiment 1JSD302WS n'étaient pas identifiés dans la note D5067/NOTE04562 « Liste des localisations des traversées incluses dans le périmètre de protection volumétrique ».

B.1 L'ASN vous demande de justifier l'absence de prise en compte de ces trémies et du joint inter-bâtiment dans cette note recensant les traversées de la protection volumétrique.

L'analyse de nocivité concernant les fissures constatées sur les voiles séparatifs des alvéoles SEC/SEN précise que certaines fissures présentent des traces sèches et humides d'infiltration. Vous avez précisé aux inspecteurs que ce voile n'est pas en contact avec de l'eau et que vous ne connaissez pas la provenance des traces sèches et humides d'infiltration.

B.2 L'ASN vous demande de déterminer l'origine des traces sèches et humides observées au niveau des fissures des voiles séparatifs des alvéoles SEC/SEN.

Vous n'avez pas été en mesure de fournir l'analyse de nocivité du calfeutrement de joints du bâtiment combustible du réacteur n° 2 car elle n'a pas été validée par vos services centraux.

B.3 L'ASN vous demande de lui fournir cette analyse de nocivité lorsqu'elle sera validée par vos services centraux.

Les retours d'expérience récents sur les CNPE du Blayais (inondation des locaux électriques voie A de Blayais 1 à la suite de la rupture d'une canalisation d'eau potable) et de Flamanville (blocage d'un lave-œil en position distribution d'eau associé à un percement de la tuyauterie SEO d'évacuation, ayant donné lieu à une inondation de l'entrepont de câblage) montrent l'importance de prendre en compte le risque d'inondation interne.

B.4 L'ASN vous demande d'analyser le risque d'inondation interne dans les bâtiments qui abritent des armoires électriques à la suite d'une rupture d'une canalisation d'eau potable et d'eau usée.

B.5 L'ASN vous demande de lui fournir les plans du réseau SEO.

L'ASN a noté que le CNPE de Golfech n'a pas vérifié la cohérence de la note D5067/NOTE02719 « Produits nécessaires et actions d'approvisionnement à lancer en prévision d'un isolement des accès au CNPE de Golfech », datant de 2005, avec la nouvelle RPC Inondation ayant fait l'objet d'une montée d'indice le 29/03/2012.

B.6 L'ASN vous demande de vérifier la cohérence entre cette note et la RPC Inondation.

Comme précisé par le courrier EDF T-PS-06-0202 du 30/05/2006, vous devez disposer d'un inventaire des moyens mobiles vous permettant de savoir en temps réel où sont localisées les pompes. Vous n'avez pas présenté à l'ASN l'inventaire précité.

B.7 L'ASN vous demande de lui fournir cet inventaire.

L'ASN a noté que vous avez refait une partie de l'éperon de protection du site contre une inondation en 2012, ce qui explique que l'essai périodique quinquennal qui aurait dû être pratiqué en 2012 n'est pas tracé dans SYGMA. Mais vous n'avez pas été en mesure de présenter aux inspecteurs, le jour de l'inspection, les documents ou l'enregistrement l'attestant.

B.8 L'ASN vous demande d'apporter la justification de la réfection de l'éperon en 2012, ou la preuve de réalisation de l'essai périodique.

Thématique Séisme

L'ASN a noté que vous avez mis en place un programme complet de formation au risque sismique comportant plusieurs modules dont la préparation des équipes de conduite en cas de séisme, l'utilisation de la baie EAU et la sensibilisation des agents de terrain à la qualification des matériels en exploitation.

B.9 L'ASN vous demande de lui fournir la liste des équipes de conduite et des agents de terrain ayant suivi les formations.

B.10 L'ASN vous demande de lui fournir les supports de ces formations.

C. Observations

C.1 Le mot « consommables » (p. 44/63) de la prescription 2.3 de la RPC Inondation n'indique pas de façon claire de quel type de moyens matériels il s'agit.

C.2 Le logigramme (p. 38/63) décrivant les actions à réaliser en phase « veille » comporte une erreur. La bulle R1.1 est à remplacer par P1.2.

C.3 L'exercice inondation a mis en évidence des difficultés d'application (les agents ne savaient pas quels intervenants appeler...) de la nouvelle maquette PUI.

C.4 Un manque de rigueur a été observé concernant l'enregistrement dans SYGMA des essais périodiques réalisés sur l'éperon : les deux essais à réaliser ayant des périodicités différentes, les distinguer dans la base SYGMA permettrait de tracer plus fidèlement les informations propres à chacun d'entre eux.

C.5 Un manque de rigueur a été constaté sur les relevés des essais périodiques des contrôles des joints inter bâtiments : signatures réparties sur deux documents différents, non-respect des périodicités de réalisation des essais (effectué le 08/03/2011 pour une date limite au 20/02/2011 sur le réacteur n° 1, et réalisé le 21/03/2011 sur le réacteur n° 2 pour une date limite au 20/02/2011).

Je vous demande de me faire part de vos réponses à ces points sous deux mois (ou dans le délai précisé lorsque celui-ci diffère). Pour les engagements que vous seriez amenés 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'expression de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Bordeaux,

SIGNE PAR

Bertrand FREMAUX