

Bordeaux, le 8 juillet 2015

Référence courrier : CODEP-BDX-2015-2015-024676
Référence affaire : INSSN-BDX-2015-0194

Monsieur le directeur du CNPE de Golfech

**BP 24
82401 VALENCE D'AGEN CEDEX**

Objet : Inspection n° INSSN-BDX-2015-0194 du 18/06/2015 - Séisme

Réf. : [1] : Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
[2] : Décision n° 2012-DC-0285 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 26 juin 2012 fixant à Électricité de France – Société Anonyme (EDF-SA) des prescriptions complémentaires applicables au site électronucléaire de Golfech (Tarn-et-Garonne) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n° 135 et 142 ;
[3] : Règle particulière de conduite RPC I-EAU conduite à tenir en cas de séisme D455031124103 indice 0 ;
[4] : Directive interne n° 134 indice 0, « management du risque d'agressions » D4550.34-12/4985 indice 0 du 26/11/2012 ;
[5] : Guide méthodologique EDF « management du risque d'agressions et modalités de déclinaison de la Directive 134 pour le séisme-événement sur les CNPE D4550.34-12/5205 indice 0 du 19/12/2012 ;
[6] : Consigne à tenir en cas de séisme I EAU D4550.31-13/0910 indice 0 ;
[7] : Règle fondamentale de sûreté n°I.3.b Instrumentation sismique ;
[8] : Gamme d'intervention section essais 01 EAU 00002 ;
[9] : Examen de conformité thème 4 bis Agressions externes d'origine naturelle séisme événement D5067/NOTE03137 indice 2 ;
[10] : Programme local de maintenance préventive PBMP TPAL-EAU-01 indice 0 et PBMP 1300 AM 833-3 indice 0 instrumentation sismique – détection ébranlement / séisme ;
[11] : Note d'organisation de la maîtrise des risque agression sur le CNPE de Golfech D5067/NOTE07468 indice 1 du 01/04/2015 ;
[12] : Règle de prévention du risque d'agressions « séisme-événement en exploitation » D4550.34-12/5301 indice 0 du 28/06/2013.

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 18 juin 2015, au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Golfech sur le thème « 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'objectif de l'inspection était de contrôler l'organisation et les moyens matériels mis en œuvre par le CNPE de Golfech afin d'assurer la maîtrise du risque sismique notamment la prise en compte du risque de « séisme événement »¹.

Les inspecteurs se sont tout d'abord intéressés à l'organisation du site en matière de management du risque sismique et de prise en compte des enjeux associés. Ils ont notamment contrôlé la prise en compte du risque de « séisme événement » sous l'angle de la connaissance des risques et de la mise en œuvre des mesures palliatives pour y faire face. Ils ont contrôlé la mise en application de la règle particulière de conduite (RPC) « séisme » [3]. Les inspecteurs ont assisté à un test d'étanchéité effectué sur un dispositif neuf permettant de renforcer la protection volumétrique des installations nucléaires. Les inspecteurs se sont ensuite rendus en salle de commande du réacteur 1 afin de simuler la survenue d'un séisme sur le site et de contrôler les mesures prises par les opérateurs en salle de commande et les agents de conduite. Enfin, les inspecteurs ont contrôlé la mise en œuvre des opérations de maintenance sur l'instrumentation sismique.

A l'issue de l'inspection, les inspecteurs dressent un constat favorable des moyens humains et matériels mis en œuvre par le site pour faire face au risque d'agression sismique. Les inspecteurs ont constaté les progrès très importants faits par le site dans ce domaine, depuis les dernières inspections menées sur le même thème en 2007 et 2011. Ils ont constaté que le pilotage des thématiques « séisme » et « séisme événement » était assuré de manière efficace. Ils ont notamment relevé le travail important mené pour identifier de manière exhaustive par local la liste des équipements importants pour la protection (EIP) au sens de l'arrêté [1] et devant rester opérationnel en cas de séisme. Ils ont également constaté le travail fourni afin de définir une liste exhaustive et renseignée des couples agresseurs/agressés en application des dispositions de votre décision interne [4] et de votre guide méthodologique [5].

Cependant, les inspecteurs estiment que des actions de progrès doivent être menées concernant la maîtrise opérationnelle de la RPC [3], l'exercice mené dans le réacteur 1 ayant mis en évidence l'existence d'une incohérence rédactionnelle dans votre consigne de conduite [6]. Les inspecteurs ont constaté que l'utilisation des protections biologiques temporaires pendant les phases d'arrêts de réacteur n'était pas totalement maîtrisée. Ils ont également constaté l'absence de formation au séisme de trois opérateurs nouvellement entrés en fonction sur le site. Enfin, les inspecteurs estiment que le matériel permettant la lecture des enregistrements des accéléromètres de pic doit être rendu plus accessible et son mode d'utilisation clarifié.

¹ Le « séisme événement » est l'agression par d'autres équipements, de matériels dont la disponibilité est requise par la démonstration de sûreté à la suite d'un séisme.

A. Demandes d'actions correctives

La prescription [EDF-GOL-9] [ECS-10] de la décision [2] indique que : « Avant le 30 juin 2012, l'exploitant transmettra à l'ASN un programme de formation des équipes de conduite permettant de renforcer leur niveau de préparation en cas de séisme. Ce programme doit notamment comprendre des mises en situations régulières. Ce programme doit avoir été suivi par le personnel de conduite du réacteur en charge de la baie sismique et des mesures d'exploitation associées au plus tard le 31 décembre 2012. Les autres équipes de conduite du site doivent recevoir une information au 31 décembre 2012 et avoir suivi l'ensemble du programme au plus tard le 31 décembre 2013. ».

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que trois opérateurs nouvellement arrivés et habilités sur le site, sans avoir suivi la formation initiale prévue pour les nouveaux agents affectés à ce poste (académie des métiers), n'avaient pas suivi de formation spécifique aux thématiques « séisme » et « séisme événement ». Par ailleurs, ils ont également noté qu'il n'existait pas de référentiel local de formation sur ces thématiques et que des formations de recyclage n'étaient pas programmées pour l'instant.

A.1 L'ASN vous demande d'assurer dans les meilleurs délais la formation aux risques sismiques des 3 opérateurs nouvellement arrivés sur le site sans avoir suivi les formations prévues à cet effet. Vous lui indiquerez le retour d'expérience que vous tirez de cette situation et lui préciserez les mesures pérennes que vous comptez prendre afin de garantir la formation de tous les agents de conduite aux risques sismiques avant leur habilitation.

A.2 L'ASN vous demande de vous prononcer sur l'opportunité de définir un référentiel local de formation aux risques sismiques en y intégrant des sessions de recyclage à des fréquences adaptées aux besoins.

La prescription [EDF-GOL-9] [ECS-10] de la décision [2] indique que : « Avant le 30 juin 2012, l'exploitant transmettra à l'ASN un programme de formation des équipes de conduite permettant de renforcer leur niveau de préparation en cas de séisme. Ce programme doit notamment comprendre des mises en situations régulières. Ce programme doit avoir été suivi par le personnel de conduite du réacteur en charge de la baie sismique et des mesures d'exploitation associées au plus tard le 31 décembre 2012. Les autres équipes de conduite du site doivent recevoir une information au 31 décembre 2012 et avoir suivi l'ensemble du programme au plus tard le 31 décembre 2013. ».

Au cours de l'inspection les inspecteurs ont fait procéder à un exercice en salle de commande du réacteur 1. Ils ont simulé l'apparition de l'alarme relative à la survenue d'un séisme supérieur au demi-séisme de dimensionnement. Ils ont observé la mise en application par l'opérateur en salle de commande, le superviseur, le chef d'exploitation ainsi que par le rondier désigné à cet effet des consignes accidentelles prévues dans cette situation, notamment la consigne à tenir en cas de séisme I EAU [6]. Le déroulement de l'exercice n'a pas appelé de remarque particulière des inspecteurs en ce qui concerne le comportement des différents acteurs et le respect des procédures prévues.

Les inspecteurs ont cependant constaté, dans le déroulement de la fiche de manœuvre FM n° 1 relative à l'identification de l'origine de l'alarme sur la baie d'acquisition des données de l'instrumentation sismique EAU 100 AR, une rédaction inappropriée pouvant induire le rondier en erreur. Le logigramme de la FM n° 1 qui oriente le rondier dans l'interprétation des informations qui figurent sur la baie EAU indique que si le voyant lumineux « DEF AUT ALARME » n'est pas allumé alors il n'y a pas de séisme significatif et il n'y a pas lieu de tenir compte des alarmes allumés sur l'enregistreur, ce qui n'est pas cohérent. Au cours de l'exercice, cette erreur a été à l'origine d'une hésitation de la part du rondier qui après concertation avec les inspecteurs a rectifié de lui-même la consigne.

Par ailleurs, vos représentants ont précisé aux inspecteurs que la mise en œuvre de la nouvelle consigne n'avait pas fait l'objet d'une « validation à blanc » qui aurait permis de mettre en évidence l'erreur constatée.

A.3 L'ASN vous demande de procéder à une validation à blanc de la consigne [6] et d'en corriger les incohérences afin de la rendre opérationnelle. Vous vous prononcerez sur l'opportunité de procéder avec les agents de conduite à des exercices réguliers prenant en compte des scénarios d'agression sismiques.

La prescription [EDF-GOL-8] [ECS-9] de la décision [2] indique que : « Au plus tard le 31 décembre 2012, l'exploitant prend les dispositions nécessaires pour prévenir l'agression, par d'autres équipements, de matériels dont la disponibilité est requise par la démonstration de sûreté à la suite d'un séisme. ... ».

Au cours de l'inspection, vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs une liste des protections biologiques temporaires utilisées pendant les phases d'arrêt accompagnée des mesures compensatoires prévues afin de faire face au risque de séisme événement. Ils ont également précisé qu'en fin d'arrêt plusieurs contrôles visuels étaient effectués afin de s'assurer que l'ensemble des protections biologiques temporaires étaient bien retirées.

Les inspecteurs ont noté que les rondiers avaient bénéficié d'une formation spécifique au risque séisme événement, ce qu'ils considèrent comme étant une bonne pratique.

A.4 L'ASN vous demande pour les prochains arrêts de réacteur, dont l'arrêt du réacteur 2 en 2015, d'établir une liste exhaustive des protections biologiques temporaires présentes sur les installations, pour lesquelles une analyse de risque au titre du risque de séisme événement a mis en évidence la nécessité de mettre en place des mesures palliatives. Vous intégrerez ces mesures dans votre liste et prendrez les dispositions nécessaires afin de vous assurer qu'elles sont effectivement mises en œuvre sur le terrain.

La RFS n° I.3.b précise dans son paragraphe 2.2.2.2, enregistreurs mécaniques de pic d'accélération que « Un certain nombre d'appareils de mesure complémentaires, autonomes, simples, et ne nécessitant pas d'alimentation électrique permettront de fournir les valeurs maximales approximatives des accélérations ressenties en divers points des structures précisées en 2.2.3 ».

Au cours de leur visite sur le terrain, les inspecteurs ont contrôlé les moyens techniques mis à disposition de vos équipes afin d'assurer la lecture des accéléromètres de pic, prévus par la règle fondamentale de sûreté [7]. Ils ont constaté que le microscope, mis à disposition des intervenants afin qu'ils puissent lire les plaques métalliques gravées par les accéléromètres de pic, est entreposé dans un bâtiment annexe où se trouve le laboratoire environnement. Le jour de l'inspection, vos représentants ont eu de grandes difficultés à retrouver l'emplacement du matériel. Par ailleurs, la note [8] permettant notamment de lire et d'interpréter les plaquettes des accéléromètres de pic n'était pas directement accessible avec le matériel de lecture.

A.5 L'ASN vous demande de rendre accessible facilement et en toute circonstance les moyens de lecture des accéléromètres de pic. Vous vous assurerez notamment que ces moyens restent accessibles en cas de survenue d'un séisme.

B. Compléments d'information

Les inspecteurs ont assisté à des essais d'étanchéité réalisés par la société SPI à l'issue d'un chantier de mise en œuvre d'un seuil de protection automatique sur une entrée du bâtiment des auxiliaires nucléaire du réacteur 2. Cette modification permet d'assurer de manière automatique la protection volumétrique des installations nucléaires en cas d'inondation interne. Elle a été mise en œuvre en réponse à la prescription [EDF-GOL-6] [ECS-6] de la décision [2]. La société SPI a installé huit seuils automatiques sur les deux réacteurs, dont deux ont fait l'objet de tests d'étanchéité. Au cours de l'inspection, vos représentants ont cependant précisé aux

inspecteurs que ces tests d'étanchéité ne correspondaient pas à la requalification de cette modification et que la méthode de requalification faisait encore l'objet de discussions avec vos services centraux. Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que l'étanchéité latérale des seuils est assurée par des joints en élastomère soumis aux intempéries dont les caractéristiques pourraient se dégrader dans le temps. Enfin, il est également apparu que le dispositif de rehaussement automatique du seuil par flotteur pouvait entraîner un rehaussement non voulu du seuil en cas d'encrassement du caniveau. Cette situation pourrait dégrader la sécurité des entrées et sorties des intervenants.

B.1 L'ASN vous demande de lui préciser les modalités de requalification des huit seuils automatiques de protection volumétrique des installations. Vous lui transmettez la gamme de requalification et l'échéancier de réalisation.

B.2 L'ASN vous demande de lui transmettre le programme de maintenance et d'entretien que vous comptez mettre en œuvre afin d'assurer la pérennité de l'efficacité des seuils de rehaussement automatique.

En application de la règle n° 6 de votre guide [5], vous avez établi la liste des couples agresseurs/cibles, objet de votre note [9]. Vous avez complété cette note par un document faisant un inventaire précis de l'état des couples agresseurs/cibles accompagné de photos permettant d'apprécier la prise en compte des mesures palliatives et l'évolution dans le temps. Cet inventaire n'a pas été fait dans les bâtiments des auxiliaires nucléaires et les bâtiments combustibles des deux réacteurs. Vous avez prévu de compléter ce travail de recensement pour la fin de l'année 2015. Par ailleurs, les tuyauteries EIP classées au séisme ne sont pas intégrées à l'inventaire.

B.3 L'ASN vous demande de lui transmettre l'inventaire complet lorsque vous l'aurez finalisé. Vous vous prononcerez sur l'opportunité de faire figurer tout ou partie des tuyauteries ayant un requis au séisme, notamment celles de petit diamètre plus vulnérables.

Les inspecteurs ont examiné la mise en œuvre de votre programme local de maintenance préventive [10]. Ils ont constaté que la dernière gamme d'intervention renseignée ne mentionnait pas le contrôle du couple de serrage des vis de fixation de la baie EAU, contrôle prévu tous les 5 cycles +/- 1 cycle.

B.4 L'ASN vous demande de lui préciser quand a eu lieu le dernier contrôle du couple de serrage des vis de fixation de la baie EAU et quand le prochain contrôle est programmé. Vous lui ferez part des éventuelles non-conformités mises en évidence à cette occasion.

L'organisation que vous avez mise en place en application de la directive interne [4] a notamment fait l'objet de votre note d'organisation [11] qui traite de l'organisation du site relative aux risques séisme et séisme événement. Cette organisation n'a cependant pas fait l'objet jusqu'à présent d'un audit interne de votre service sûreté qualité.

B.5 L'ASN vous demande de vous prononcer sur l'opportunité de programmer un audit interne spécifique sur le management des risques d'agression séisme et séisme événement.

La conduite à tenir en cas de séisme prévoit qu'un agent vérifie les mesures données par la baie relative au contrôle de détection de fuite de l'enceinte EPP 001 AR. Les inspecteurs ont constaté que cette baie était simplement posée au sol sans fixation spécifique. Vos représentants ont indiqué que ce matériel n'était pas classé EIP et ne disposait pas d'un requis de tenue au séisme.

B.6 L'ASN vous demande de vous prononcer sur l'opportunité d'assurer la tenue sismique de la baie EPP 001 AR au séisme.

C. Observations

Néant.

* * *

Je vous demande de me faire part de vos observations et réponses concernant ces points sous deux mois sauf mention contraire. 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'expression de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Bordeaux,

signé

Paul BOUGON