

Bordeaux, le 2 juin 2015

Référence courrier : CODEP-BDX-2015-020361
Référence affaire : INSSN-BDX-2015-0029

Monsieur le directeur du CNPE du Blayais

**BP 27 – Braud-et-Saint-Louis
33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE**

Objet : Inspection n° INSSN-BDX-2015-0029 du 5 mai 2015 « Séisme »

Réf. : [1] : Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;
[2] : Décision n° 2012-DC-0275 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 du Blayais (Gironde) au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) des INB n° 86 et 110 ;
[3] : Directive interne n° 134 indice 0, « management du risque d'agressions » D4550.34-12/4985 indice 0 du 26/11/2012 ;
[4] : 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 ;
[5] : Note technique « prévention du risque d'agression séisme événement en exploitation » D5150NTING0511.00 du 16/09/2014 ;
[6] : Règle fondamentale de sûreté relative aux réacteurs à eau sous pression n° I.3.b ;
[7] : Règle particulière de conduite RPC I-EAU conduite à tenir en cas de séisme D455031124103 indice 1 du 25/07/2014 ;
[8] : 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 5 mai 2015 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais 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 du Blayais 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 » [7]. Les inspecteurs se sont ensuite rendus en salle de commande du réacteur 2 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. Puis, ils se sont rendus sur les installations nucléaires du réacteur 1 afin de vérifier la conformité et la maintenance réalisée sur l'instrumentation sismique destinée à mesurer et enregistrer une secousse sismique qui apparaîtrait sur le CNPE. Enfin les inspecteurs ont contrôlé par sondage les mesures prises sur les matériels amovibles susceptibles d'agresser les équipements importants pour la protection au sens de l'arrêté [1].

A l'issue de l'inspection, les inspecteurs dressent un constat mitigé. Ils ont relevé que vous avez mis en place une organisation assurant un pilotage stratégique ambitieux et volontaire des thématiques « séisme » et « séisme événement ». Les agents référents du site sont compétents et ont mis en œuvre un plan d'action structuré. L'exercice réalisé en salle de commande des réacteurs 1 et 2 s'est déroulé sans dysfonctionnement. Les inspecteurs ont constaté le bon état général de l'instrumentation sismique et sa maintenance selon les règles applicables. Cependant, au cours de l'inspection, les inspecteurs ont également mis en évidence une maîtrise imparfaite des risques liés à la thématique « séisme événement ». La connaissance des risques et des matériels concernés reste très incomplète. Les mesures palliatives prévues au travers des analyses de risque menées ne sont pas toujours mises en œuvre, notamment en ce qui concerne la fixation des protections biologiques installées pendant les phases d'arrêts de réacteur. Ces analyses ne sont pas menées de manière systématique. Les moyens matériels à votre disposition vous permettant de lire les données enregistrées sur les enregistreurs mécaniques de pic d'accélération sont obsolètes et entreposés dans un local qui pourrait devenir inaccessible en cas de séisme. Enfin, les inspecteurs estiment que la formation des agents de conduite ainsi que la formation des différents intervenants sur le site devrait être renforcée.

A. Demandes d'actions correctives

La prescription [EDF-BLA-8][ECS-9] de l'annexe à la décision [2] stipule 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, les inspecteurs ont contrôlé les dispositions organisationnelles et matérielles que vous avez mises en œuvre sur le site afin de répondre à la prescription [EDF-BLA-8][ECS-9] de la décision [2], qui a notamment fait l'objet de votre référentiel interne [3] et [4]. Les inspecteurs ont constaté que votre note technique [5] établie en application de la règle n° 6 du guide [4] n'était pas exhaustive faute d'un outil opérationnel répertoriant les équipements classés éléments importants pour la protection en application de l'arrêté [1] et classés au séisme. Votre système de gestion informatique des données (SDIN) ne vous permet pas aujourd'hui d'avoir la liste complète de ces équipements par local. Par ailleurs, les analyses de risques établies sur le site ne tiennent pas compte de manière systématique de la thématique « séisme-événement », même si vous l'avez prévu dans votre trame d'analyse de risque ; cela est contraire à la règle n° 5 de votre guide [4]. Vos représentants ont précisé aux inspecteurs que cette démarche était mise en œuvre uniquement pour quelques analyses de risques préalablement identifiées par votre référent « séisme ».

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.1 L'ASN vous demande de compléter votre base de données informatique en enregistrant par local la totalité des équipements importants pour la protection (EIP) ayant un requis au séisme. Vous lui ferez part de votre échéancier de mise à jour de votre base de données.

A.2 L'ASN vous demande de mettre en place les moyens nécessaires vous permettant de prendre en compte de manière systématique la thématique « séisme-événement » dans l'élaboration des analyses de risque. Vous lui ferez part de votre échéancier de mise en œuvre.

A.3 L'ASN vous demande de mettre à jour la liste des couples agresseurs/cibles. Vous lui transmettez cette liste dès qu'elle aura été établie de manière exhaustive, en y intégrant notamment les poutres qui peuvent représenter un risque au titre du « séisme événement ».

Au cours de leur inspection dans le bâtiment réacteur du réacteur 1, en arrêt pour simple rechargement, les inspecteurs ont constaté que certaines protections biologiques situées au niveau 0 m face aux échangeurs du circuit de refroidissement à l'arrêt (RRA) n'étaient pas arrimées en partie basse comme cela était prévu au titre des mesures palliatives dans l'analyse de risques. De plus, votre inventaire des protections biologiques temporaires ne correspondait pas totalement à la réalité de terrain. Par ailleurs, ces protections étaient attachées à des poutres dont vos représentants n'ont pas été en mesure d'apporter les éléments démontrant leur tenue en cas de séisme. Au niveau du plancher piscine réacteur à 20 m, les inspecteurs ont constaté la présence des rambardes démontées de la piscine, entreposées sans fixation juste à proximité d'une tuyauterie vapeur. Enfin, vos représentants ont précisé aux inspecteurs que vous n'aviez pas une connaissance exhaustive de l'existence des protections biologiques pérennes présentes sur les installations.

A.4 L'ASN vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin de vous assurer de la conformité des mesures palliatives réellement mises en œuvre sur le terrain avec celles prévues au niveau des analyses de risques établies au titre des risques sismiques.

A.5 L'ASN vous demande de faire l'inventaire des protections biologiques pérennes présentes sur vos installations et d'analyser l'acceptabilité de leur maintien au regard des risques liés au « séisme événement ».

A.6 L'ASN vous demande de lui transmettre votre analyse par calcul de la suffisance des poutres servant à la fixation des protections biologiques en cas de séisme.

La RFS n° I.3.b précise dans son paragraphe 2.2.4 entretien des matériels que « La vérification du fonctionnement des divers appareils sera programmée pour s'assurer de leur aptitude à remplir leur fonction. Ces contrôles périodiques, établis par l'exploitant porteront notamment sur le fonctionnement des alarmes, la vérification et l'étalonnage des appareils, le fonctionnement des enregistreurs et des sources électriques d'alimentation. »

Au cours de leur inspection dans le bâtiment réacteur et le bâtiment des auxiliaires nucléaires du réacteur 1, les inspecteurs ont examiné l'état général de l'instrumentation sismique. Ils ont constaté que le chemin de câbles assurant la connexion de l'accéléromètre référencé 1 EAU 003 MV situé au niveau 0 m dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires n'était pas capoté dans sa partie inférieure. Le chemin de câbles assurant la connexion de l'accéléromètre référencé 1 EAU 001 MV situé au niveau - 3,5 m dans le bâtiment réacteur n'était pas non plus capoté dans sa partie inférieure. Par ailleurs l'accéléromètre référencé 1 EAU 004 MV situé en champ libre était protégé par un capotage extérieur fortement corrodé.

A.7 L'ASN vous demande de remettre en conformité (capotages des chemins de câbles manquants, forte corrosion de la protection extérieure de l'accéléromètre en champ libre) les équipements assurant la protection physique de l'instrumentation sismique et de leur alimentation électrique.

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 ».

Les inspecteurs ont examiné les moyens que vous avez mis en œuvre afin de lire les enregistreurs mécaniques en cas de séisme. Ils ont constaté que ces moyens étaient difficile d'utilisation et qu'ils étaient stockés en bas d'étagères non fixées situées à l'étage du bâtiment où se situe le laboratoire environnement du CNPE. Ils ont également constaté que vous ne disposiez pas de plaque de rechange et que la lecture des plaques n'était réservée qu'à un agent spécialiste susceptible d'intervenir en astreinte.

A.8 L'ASN vous demande de prendre les dispositions vous permettant de rendre efficiente la lecture des informations gravées sur les enregistreurs de pic d'accélération. Vous vous prononcerez notamment sur l'opportunité de vous équiper d'un nouvel appareillage de lecture qui rendrait plus facile la lecture des données et permettrait une utilisation simple par les agents de conduite concernés. Vous vous positionnerez également sur le lieu d'entreposage le plus adapté en situation de séisme.

La prescription [EDF-BLA-9][ECS-10] prévoit qu'« 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. ».

Les inspecteurs ont constaté que vous avez mis en œuvre à la suite de l'accident de Fukushima les formations des opérateurs et agents de conduite sur la thématique « séisme ». La formation sur la thématique « séisme » a été intégrée dans les « académies des métiers » pour les jeunes embauchés. Les inspecteurs ont cependant constaté que le suivi des formations au séisme des agents des différents services du CNPE n'était pas assuré de manière centralisée mais relevait de la responsabilité de chaque service. Les inspecteurs ont également constaté que les formations dispensées à la suite des évolutions de doctrine, notamment la formation aux dispositions de la nouvelle règle particulière de conduite [7], mise en application sur le site en décembre 2014, n'avaient pas encore été suivies par l'ensemble des agents de la conduite. Ils ont également noté qu'il n'existait pas de formation spécifique des rondiers à la thématique « séisme événement ».

A.9 L'ASN vous demande de renforcer les moyens mis en œuvre sur le CNPE afin d'assurer une formation exhaustive des agents aux thématiques « séisme » et « séisme événement », notamment la formation des agents de conduite à la nouvelle RPC [7]. Vous vous prononcerez sur l'opportunité de mettre en place une formation spécifique au renseignement des analyses de risques en prenant en compte les risques sismiques. Vous vous prononcerez également sur l'opportunité de mettre en place un suivi centralisé des formations suivies dans ces domaines par l'ensemble des agents du site concernés.

B. Compléments d'information

Au cours de l'inspection, vos représentants ont informé les inspecteurs que vous participiez à un groupe de travail national au sein d'EDF dont l'objectif est de définir des règles de montage des échafaudages permettant de justifier leur tenue au séisme. Avec ces nouvelles règles, 80 % des échafaudages utilisés pendant les phases d'arrêts de réacteur devaient être capable de résister au séisme. Vos représentants ont également précisé que des calculs de tenue au séisme des échafaudages chargés de protections biologiques étaient en cours de réalisation et que les conclusions seraient connues pour la fin de l'année 2015.

B.1 L'ASN vous demande de lui transmettre dès que possible les conclusions de votre analyse de la tenue au séisme des échafaudages chargés de protections biologiques utilisés en arrêts de réacteur. Vous lui transmettez également, dès qu'elles auront été validées, les conclusions du groupe de travail national sur l'utilisation des échafaudages capables de résister au séisme.

La prescription 2 de votre guide [8] prévoit que les parades identifiées dans le cadre des analyses de risques abordant le risque « séisme événement » doivent être mises en œuvre lorsque la durée réelle de l'activité pendant laquelle les matériels sont requis est strictement supérieure à 7 jours.

B.2 L'ASN vous demande de lui préciser les moyens que vous comptez mettre en place afin de maîtriser la mise en œuvre effective ou non des parades en fonction de la durée réelle des activités.

Les inspecteurs ont constaté que l'organisation que vous avez mise en place pour piloter les thématiques « séisme » et « séisme événement » en application de votre directive interne [3] était opérationnelle. Ils ont notamment constaté l'existence d'indicateurs de suivi, de plans d'action, de comités de pilotage semestriels et de revues annuelles. Ils ont cependant constaté que cette organisation ne faisait pas l'objet d'une note d'organisation spécifique sous assurance qualité.

B.3 L'ASN vous demande de vous prononcer sur l'opportunité de rédiger et de valider une note d'organisation spécifique au management des risques « séisme » et « séisme événement ».

C. Observations

C.1 Les inspecteurs ont constaté la présence sur le terrain d'affiches mentionnant les risques liés à la thématique « séisme – événement ».

* * *

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

Le chef de la division de Bordeaux,

Signé

Paul BOUGON