

DIVISION DE STRASBOURG

Strasbourg, le 24 décembre 2015

N/Réf : CODEP-STR-2015-051440

N/Réf. dossier : INSSN-STR-2015-0068

Monsieur le directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Cattenom
BP n°41
57570 CATTENOM

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Cattenom
Inspection du 11 décembre 2015
Thème Séisme

Réf : [1] Directive interne DI134 « Management du risque d'agressions » référencée D4550.34-12/4985 du 26 novembre 2012
[2] Guide méthodologique « Management du risque d'agressions et modalités de déclinaison de la Directive 134 pour le séisme-événement sur les CNPE » référencé D4550.34-12/5205 indice 0 du 19 décembre 2012
[3] Règle de prévention du risque d'agressions « Séisme-événement en exploitation » référencé D4550.3-12/5301 du 28 juin 2013
[4] Règle de prévention du risque d'agressions séisme-événement en exploitation référencée D5320/NT/IN/513605 du 19 février 2014 déclinant le document [3] sur le CNPE de Cattenom

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 596-1 du code de l'environnement, une inspection annoncée a eu lieu le 11 décembre 2015 au centre nucléaire de production d'électricité de Cattenom sur le thème « Séisme ».

A la suite des 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 demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 11 décembre 2015 sur la centrale nucléaire de Cattenom portait sur le thème « respect du référentiel séisme¹ ».

¹ Pour répondre aux prescriptions de l'ASN émises à la suite de l'accident de Fukushima-Daiichi, les services centraux d'EDF ont complété la démarche de prise en compte du séisme, au travers de plusieurs documents :

- une directive (DI 134) relative au management du risque d'agressions, dont le risque sismique ;
- un guide méthodologique détaillant les modalités de déclinaison de la DI 134 pour le risque séisme-événement ;
- une règle de prévention du risque d'agressions « séisme-événement en exploitation ».

Les inspecteurs ont contrôlé la déclinaison opérationnelle du référentiel « séisme » par le CNPE et l'organisation mise en place pour respecter les exigences qui en découlent. Ils ont également contrôlé le respect des exigences de maintenance de l'instrumentation sismique. Enfin, ils ont vérifié le suivi des écarts détectés à la suite des contrôles réalisés sur le thème du séisme après l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima-Daiichi. En deuxième partie de journée, les inspecteurs ont réalisé une visite de terrain au cours de laquelle ils ont examiné l'application des consignes de conduite des installations dans une situation post-sismique, le respect des exigences de qualification de certains robinets nécessaires en cas de séisme ainsi que le respect des exigences relatives au risque d'agressions de matériels classés sismiques par des matériels de manutention.

Il ressort de cette inspection une impression inégale de la prise en compte du risque sismique sur le site de Cattenom. Le pilotage opérationnel est en place et dispose d'une bonne vision des enjeux du risque sismique sur le site. Sur le terrain, les équipes de conduite ont réalisé de façon satisfaisante l'exercice organisé par les inspecteurs et la maintenance de l'instrumentation sismique est conforme aux exigences. Toutefois, l'animation de la démarche doit être notablement renforcée afin que le risque sismique soit pris en compte à tous les niveaux et dans toutes les activités du CNPE.

A. Demandes d'actions correctives

Pilotage de la thématique « séisme »

L'organisation mise en place par le site pour maîtriser les risques associés au séisme repose sur un pilotage intégré se traduisant par la mise en place d'un pilote stratégique, d'un pilote opérationnel, d'un référent et de correspondants au sein de chaque métier.

Votre directive interne DI134 « Management du risque d'agressions » en référence [1] prévoit que :

- Le pilote stratégique « *s'assure que les pilotes opérationnels et les référents disposent des moyens techniques et financiers, de l'autorité et des compétences pour assurer leurs missions* » ;
- Le référent a pour mission « *d'animer les correspondants aggression* » et « *de participer au développement de la culture vis-à-vis de l'agression dont il a la charge sur site (formations, exercices, sensibilisation, ...)* ».

Le guide méthodologique en référence [2] prévoit :

« Règle 10 : L'organisation mise en place pour maîtriser le risque « séisme-événement² » s'accompagne nécessairement d'une formation du référent et des correspondants métiers. [...] Elle s'accompagne également d'une sensibilisation pour l'ensemble du personnel. »

Le document en référence [3] a été décliné au niveau du CNPE de Cattenom dans la règle en référence [4] qui prévoit :

- « *Le référent 'séisme-événement' anime des rencontres tous les deux mois avec les correspondants métier* ».
- « *Une sensibilisation au risque séisme-événement est proposée par les correspondants des métiers [...] dans leur service respectif. Cette sensibilisation est renouvelée périodiquement* ».

Les inspecteurs ont constaté que :

- Le réseau « référent – correspondants » est très peu animé, seulement deux réunions de ce réseau ont été organisées entre janvier 2014 et le jour de l'inspection ;
- Des actions de sensibilisation par les correspondants métier dans leurs services respectifs ont été engagées mais cette action n'a pas encore été réalisée dans l'ensemble des services concernés. De plus les sensibilisations déjà réalisées ne sont pas renouvelées périodiquement ;
- Aucune fiche de poste ou lettre de mission n'a pu être présentée aux inspecteurs formalisant les missions du pilote opérationnel ;
- Le référent séisme, nommé peu avant l'inspection, n'a pas encore bénéficié de formation sur la thématique séisme ;
- La liste des correspondants métier n'était pas à jour le jour de l'inspection.

² Le risque de « séisme-événement » est le risque d'endommagement en cas de séisme de matériels importants pour la sûreté présentant un requis sismique (cibles) par d'autres équipements situés à proximité et qui ne sont pas soumis à des exigences de tenue sismique (agresseurs).

Demande n°A.1 : ***Je vous demande de mettre en œuvre les dispositions adéquates afin de renforcer le pilotage et l'animation de la thématique séisme sur le site de Cattenom et de répondre aux exigences définies par votre directive DI134. Vous vous assurerez notamment de la réalisation d'une sensibilisation pour l'ensemble du personnel concerné sur la thématique « séisme-événement ».***

Le guide méthodologique en référence [2] prévoit :

« Règle 1 : Une revue annuelle intégrant la maîtrise de l'agression 'séisme-événement' est organisée pour effectuer le bilan de l'année écoulée et définir, partager les objectifs de l'année à venir [...]. La revue permet également de définir la stratégie du site sur les thèmes suivants :

- La présence terrain [...] prend en compte la maîtrise du risque 'séisme-événement'.
- L'information sur le séisme-événement est intégrée dans le plan de communication de l'unité [...]
- Des indicateurs définis [...] permettent d'assurer la bonne prise en compte et l'évolution de la maîtrise du risque 'séisme-événement'.

Les inspecteurs ont constaté que :

- Aucune revue annuelle sur le thème séisme-événement n'a été organisée sur le site de Cattenom en 2014 ;
- Lors de la revue annuelle organisée en 2013, les services Conduite, SKE et Performance n'étaient pas représentés alors que leurs activités présentent une sensibilité particulière vis-à-vis de l'agression séisme-événement. La liste des participants à la revue annuelle organisée en 2015 n'a pas pu être présentée ;
- Les revues annuelles de 2013 et 2015 ont permis de définir une liste d'actions pour répondre aux exigences de votre référentiel et améliorer la prise en compte du risque séisme-événement sur le site de Cattenom. Toutefois, sur les 17 actions retenues à l'issue de la revue annuelle de 2013, seules cinq étaient terminées en 2015. Les échéances de certaines ont été reportées à une date antérieure à la date de l'inspection et n'étaient toujours pas soldées le jour de l'inspection ;
- Les indicateurs à suivre dans le cadre de la revue annuelle ne sont pas définis ;
- Afin d'informer l'ensemble du personnel du site sur le thème séisme-événement, il a été prévu en 2013 de publier un article dans le journal du site. Cette action n'a toujours pas été réalisée.

Demande n°A.2 : ***Je vous demande de veiller à la réalisation de la revue annuelle sur le thème séisme-événement conformément à votre référentiel, ainsi qu'à la participation de l'ensemble des services concernés et à la bonne mise en œuvre des actions décidées lors des revues.***

La règle de prévention du risque d'agressions « Séisme-événement en exploitation » en référence [3] prévoit :

« Prescription 17 : Des visites terrain et/ou rondes intègrent la démarche séisme-événement. »

Le document en référence [3] a été décliné au niveau du CNPE de Cattenom dans la règle en référence [4] qui prévoit :

« Les visites terrain organisées sur le site prennent en compte le risque de séisme-événement dans le document servant de support aux visites. Le personnel désigné pour les visites est sensibilisé au risque de séisme-événement afin de détecter, caractériser le risque et de proposer la parade adaptée ».

Les inspecteurs ont constaté que le document support aux visites de terrain ne comporte pas de partie spécifique au risque séisme-événement. De plus, l'ensemble des managers réalisant ces visites n'a pas été sensibilisé à ce risque.

Demande n°A.3 : ***Je vous demande de mettre en œuvre les dispositions adéquates afin que votre personnel réalisant les visites de terrain bénéficie des outils et formations appropriés pour prendre en compte le risque séisme-événement.***

Application de la règle « séisme-événement en exploitation »

La règle de prévention du risque d'agressions « Séisme-événement en exploitation » en référence [3] prévoit :
« *Prescription 1 : Toute activité d'exploitation [...] doit systématiquement faire l'objet d'une analyse de risque liée à l'activité abordant le risque séisme-événement dès lors qu'un matériel est installé dans un local contenant du matériel IPS/IPS-NC classé au séisme. Cette analyse de risque doit être tracée* ».

La trame des analyses de risques en vigueur le jour de l'inspection et présentée aux inspecteurs ne permet pas une traçabilité systématique de l'analyse du risque séisme-événement. De plus, lors de la revue annuelle de 2015 sur le thème séisme-événement, il a été constaté que le nombre d'analyses de risques prenant en compte le risque séisme-événement était insuffisant.

Les inspecteurs ont noté qu'une nouvelle trame d'analyse de risques, en cours d'élaboration le jour de l'inspection, permettrait une fois mise en œuvre d'assurer une meilleure prise en compte du risque séisme-événement.

Demande n°A.4 : *Je vous demande de vous assurer de la réalisation systématique d'une analyse relative au risque séisme-événement et de sa traçabilité.*

La règle de prévention du risque d'agressions « Séisme-événement en exploitation » en référence [3] prévoit :
« *Prescription 2 : Les parades identifiées dans le cadre de cette analyse de risque seront mises en œuvre lorsque la durée de l'activité pendant laquelle les matériels sont requis, est strictement supérieure à 7 jours.* »

La trame actuelle de vos analyses de risques exclut la nécessité de mettre en œuvre les parades identifiées dès que la durée prévue pour l'activité est inférieure à 7 jours. Aucune disposition ne permet de se réinterroger sur la nécessité de mise en œuvre de parades dans les cas où l'activité se prolonge.

Demande n°A.5 : *Je vous demande de mettre en place les dispositions appropriées afin que les parades vis-à-vis du risque séisme-événement identifiées dans les analyses de risques soient mises en œuvre pour toute activité durant plus de 7 jours.*

La règle de prévention du risque d'agressions « Séisme-événement en exploitation » en référence [3] prévoit :
« *Prescription 10 : Pour chacun [des] appareils de manutention à demeure, une position de garage doit être définie et un dispositif d'immobilisation doit être mis en œuvre pour les matériels mobiles.* »
« *Prescription 11 : Une pancarte placée sur le lieu de garage précise pour chaque appareil ou engin de manutention, la conduite à tenir.* »

Vos services ont établi un état des lieux exhaustif des engins de levage et de manutention présents sur vos installations, qui indique que de nombreux appareils ne sont pas en conformité avec les prescriptions ci-dessus. Au cours de la visite de terrain, les inspecteurs ont constaté l'absence de pancarte et de position de garage définie pour le pont 1 DMR 752 PR.

Demande n°A.6 : *Sur la base de l'état des lieux réalisé par vos services, je vous demande de mettre en conformité l'ensemble des engins de levage et de manutention avec les prescriptions relatives à la prévention du risque séisme-événement. Vous me transmettez un planning de ces remises en conformité.*

Exigences de qualification de robinets

Au cours de la visite sur le terrain, les inspecteurs ont vérifié par sondage le respect des exigences de qualification de robinets nécessaires en cas de séisme sur les systèmes ASG et VVP. Ces exigences concernent le freinage de certaines liaisons considérées comme sensibles, le montage des flexibles d'alimentation en air comprimé des robinets pneumatiques et les supportages des robinets.

Ces exigences sont notamment définies dans la demande particulière « Vérification de la conformité du freinage de la visserie des robinets K1/K2/K3 à commande électrique ou pneumatique » dite DP255.

Les inspecteurs ont constaté que sur des vis des liaisons arcade-chapeau et arcade-actionneur de la vanne 1 ASG 163 VV, certains ailerons des dispositifs de freinage ne portent pas sur la tête de vis ou sur le support.

Demande n°A.7 : ***Je vous demande de traiter cet écart conformément aux dispositions prévues dans la DP255.***

B. Compléments d'information

Liste des couples « agresseurs-cibles »

La règle 6 du document en référence [2] prévoit :
« Chaque CNPE dispose d'une liste de couples agresseurs / cibles ».

Les inspecteurs ont noté qu'un travail important avait été réalisé afin d'identifier les couples « agresseurs-cibles » génériques et locaux et de les mettre à jour régulièrement. Toutefois, les représentants d'EDF ont indiqué le jour de l'inspection que tous les locaux du site n'avaient pas été visités afin d'établir la liste des couples « agresseurs-cibles ».

Demande n°B.1 : ***Je vous demande de vous positionner sur la nécessité de visiter l'ensemble des locaux du site afin de vous assurer de l'exhaustivité de la liste des couples « agresseurs-cibles » que vous avez établie.***

Conduite

La prescription [EDF-CAT-8][ECS-10] de la décision ASN n° 2012-DC-0277 du 26 juin 2012 fixant à EDF des prescriptions complémentaires applicables au site de Cattenom au vu des conclusions des évaluations complémentaires de sûreté (ECS) indique :

« 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 représentants d'EDF n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs un état des lieux de la formation de l'ensemble des personnels de conduite du CNPE sur la thématique liée au séisme.

Demande n°B.2 : ***Je vous demande de me transmettre un état des lieux de la formation sur le thème du séisme de l'ensemble des personnels de conduite habilités sur le site de Cattenom.***

Les services centraux d'EDF ont établi une règle particulière de conduite (RPC I-EAU Conduite à tenir en cas de séisme). La prescription P2.8.b de ce document demande : « Réaliser un bilan de fuite enceinte BR ».

La conduite à tenir, définie dans le cadre de cette exigence sur le site de Cattenom, prévoit d'analyser les données fournies par la baie relative au contrôle de détection de fuite de l'enceinte (SEXTEN). Or, vos services ont indiqué que ce matériel ne dispose pas d'un requis de tenue au séisme.

Demande n°B.3 : ***Je vous demande de vous positionner sur la valorisation de l'outil SEXTEN dans votre consigne particulière de conduite séisme et sur l'opportunité d'en assurer la tenue sismique.***

Exigences de qualification de robinets

Lors de la vérification par sondage du respect des exigences de freinage des liaisons de robinets par les inspecteurs, les représentants d'EDF n'ont pas pu apporter de réponses aux éléments suivants :

- 1 ASG 034 et 036 VD : la liaison arcade-chapeau des robinets doit être freinée. Aucun dispositif de freinage n'était visible sur cette liaison.
- 1 ASG 153 VV : sur la liaison arcade-chapeau qui doit être freinée, une plaquette de freinage semble peu porter sur l'écrou.
- 1 VVP 113 VV : sur la liaison support pressostat - manifold, une plaquette de freinage semble peu porter sur l'écrou.

Les inspecteurs ont également contrôlé les supportages de certains robinets présentant un requis de tenue au séisme :

- Dans les locaux du réacteur 1, le système ASG comporte 4 lignes parallèles au niveau des robinets 052, 054, 056 et 058 VD supportées en aval de ces robinets par des étriers-guide. Ce type de montage doit permettre les déplacements différentiels sous séisme. Sur deux des quatre lignes, les inspecteurs ont constaté l'absence de jeu entre la tuyauterie et l'étrier.
- La tuyauterie 1 JPD 925 V* est supportée par un étrier-guide. Les inspecteurs ont constaté l'absence de jeu entre la tuyauterie et l'étrier.

Demande n°B.4 : **Je vous demande de caractériser ces situations et de me faire part de vos conclusions.**

C. Observations

C.1 : Les représentants d'EDF ont indiqué aux inspecteurs que la liste des couples « agresseurs-cibles » serait finalisée et mise sous assurance qualité avant la fin de l'année 2015.

C.2 : La gamme d'intervention de votre prestataire réalisant la maintenance des capteurs EAU 601 à 604 SV ne prévoit pas le remplacement du sachet de dessicant comme demandé par le programme de base de maintenance préventive de l'instrumentation sismique – détection ébranlement/ séisme.

C.3 : Alors que pour la prévention du risque « Grand froid » le site de Cattenom était en configuration hiver le jour de l'inspection, la porte 1 DMM 003 PD donnant sur l'extérieur était bloquée en position ouverte.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui ne dépassera pas deux mois. Je vous demande de bien vouloir identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, l'échéance de sa réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'assurance de ma parfaite considération.

L'adjoint au chef de la division de Strasbourg

SIGNÉ PAR

Vincent BLANCHARD