

DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N/Réf. : CODEP-CHA-2014-017368

Châlons-en-Champagne, le 17 avril 2014

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité  
BP 174  
08600 GIVET

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Centre Nucléaire de Production Nucléaire de Chooz B  
Inspection n° INSSN-CHA-2014-0124 du 25 mars 2014  
Thème : « séisme »

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. 592-21 du code de l'environnement, une inspection a eu lieu le 25 mars 2014 au Centre nucléaire de production d'électricité de Chooz B sur le thème « séisme ».

J'ai l'honneur de vous communiquer 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'inspection du 25 mars 2014 avait pour but de contrôler l'organisation mise en place par le CNPE de Chooz B pour la prise en compte du risque séisme. Les inspecteurs ont en particulier contrôlé l'évolution de l'organisation du site pour répondre à la Directive Interne n°134 d'EDF (DI n°134) concernant le management du risque d'agression d'une part, et à la nouvelle règle particulière de conduite en cas de séisme (RPC-séisme) de 2013 d'autre part. Ils ont également abordé certains sujets ayant fait l'objet de demandes à la suite de l'inspection post-Fukushima de 2011, à savoir, la maintenance de l'instrumentation sismique et la disponibilité post-séisme de moyens matériels et humains. Enfin, les inspecteurs ont visité le local de la baie d'acquisition sismique (baie EAU).

Sur la base des points abordés lors de l'inspection, les inspecteurs ont noté une progression du CNPE de Chooz B dans la prise en compte du risque sismique depuis la dernière inspection sur ce thème en 2011. Ils ont noté l'avancée satisfaisante du site pour l'application de la DI n°134, ainsi que le travail engagé pour la prise en compte du risque « séisme événement » et, en particulier, la recherche d'exhaustivité dans la définition des couples agresseurs/cibles. Concernant la conduite post-séisme, les

inspecteurs ont noté le caractère opérationnel de la consigne COI EAU déclinant localement la RPC-séisme.

Les inspecteurs n'ont pas relevé d'écarts notables lors de cette visite d'inspection, mais ils ont constaté certaines incohérences dans des documents de maintenance de l'instrumentation sismique. Ils ont également soulevé des interrogations au sujet des moyens à disposition du site pour faire face à une situation post-séisme et concernant la gestion des échafaudages vis-à-vis du risque « séisme événement ».

Ces points font l'objet des demandes d'actions correctives et demandes d'informations complémentaires présentées ci-dessous.

## **A. Demandes d'actions correctives**

### **Maintenance de l'instrumentation sismique**

Les inspecteurs ont consulté les derniers rapports de fin d'intervention (RFI) pour la maintenance des capteurs sismiques PAR400 et QA700 des deux réacteurs et pour la maintenance de la baie EAU. Ces rapports sont constitués des gammes d'intervention de votre prestataire ACOEM référencées AF00639/INS/854 et AF00639/INS/704.

Dans ces gammes, ils ont constaté plusieurs écarts concernant les couples de serrage des ancrages au sol par rapport aux prescriptions de la fiche d'amendement (FA) n°7 du RPMQ-N4 (Recueil des prescriptions liées à la pérennité de la qualification aux conditions accidentelles – palier N4) :

- Pour les capteurs PAR400 référencés 1 EAU 113, 114 et 115 MV, la gamme de maintenance ne précise pas la vérification des couples de serrage des liaisons plaque/sol à 12 Nm ;
- La gamme de maintenance de la baie EAU mentionne seulement la vérification d'une « liaison au sol » à 80 Nm, alors que le RPMQ prescrit des couples de serrage pour les liaisons « armoire sur plaque acier » à 80 Nm et « plaque acier sur sol » à 120 Nm.

**A1. Je vous demande, conformément à la FA n°7 du RPMQ-N4, de procéder à la vérification des couples de serrage des liaisons plaque/sol des capteurs PAR400 référencés 1 EAU 113, 114 et 115 MV et des liaisons « armoire sur plaque acier » et « plaque acier sur sol » de la baie EAU.**

**A2. Je vous demande de veiller à l'intégration de ces contrôles dans une nouvelle version des gammes de maintenance de l'instrumentation sismique.**

### **Gestion des échafaudages**

Vous avez présenté aux inspecteurs l'organisation que vous avez mise en place pour la gestion des échafaudages, qu'ils soient installés en période d'arrêt de réacteur ou lorsque les réacteurs sont en fonctionnement. Vous avez ainsi indiqué que la pose d'un échafaudage au sein d'un local, dans lequel un équipement important pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L593-1 du code de l'environnement (EIP) est présent, fait systématiquement l'objet d'une analyse des parades à mettre en œuvre. Ces parades ont notamment pour but d'éviter que l'EIP en question soit agressé par l'échafaudage en cas de séisme.

Vous avez précisé que si les parades définies ne peuvent être mises en œuvre facilement, une analyse approfondie de la situation est réalisée afin de dédouaner, lorsque c'est possible, le risque d'agression de l'EIP par l'échafaudage (éloignement important par exemple). Si le risque d'agression de l'EIP par l'échafaudage en cas séisme est confirmé et que la durée de mise en œuvre de l'échafaudage est significative (supérieure à 7 jours), vous avez indiqué avoir mis en place une organisation visant à limiter dans le temps la présence de l'échafaudage. Cette organisation est basée sur un engagement écrit de la part du service utilisateur de l'échafaudage, afin qu'il informe le service en charge de la pose/dépose des échafaudages lorsque l'activité est terminée.

Les inspecteurs n'ont pas eu l'occasion de vérifier dans les faits l'application de ce mode de gestion des échafaudages, notamment car aucune pose d'échafaudage n'avait fait l'objet d'un engagement de la part du service utilisateur depuis le début de l'arrêt en cours du réacteur n°1. Ils ont par ailleurs noté que cette organisation n'a pas encore été formalisée dans un document sous assurance qualité.

**A3. Je vous demande de formaliser votre organisation pour la gestion des échafaudages dans une note sous assurance qualité.**

**Vous préciserez la nature des parades mises en œuvre lorsqu'un échafaudage est posé dans un local contenant un EIP (bridage au sol et au plafond, par exemple).**

**Vous préciserez si ces parades sont également mises en place lorsqu'un échafaudage est posé pour une durée inférieure à sept jours.**

## **B. Demande de compléments d'information**

### Moyens humains et matériels en cas d'agression post-séisme

Les inspecteurs vous ont interrogé sur les moyens humains et matériels que vous avez définis et mis en place pour gérer une situation post-séisme, en particulier dans le cas d'une agression du type incendie généralisé, explosion ou inondation faisant suite à un séisme. Vous avez rappelé que votre gestion de ces agressions (incendie, explosion, ou inondation) a été définie et est organisée indépendamment de l'élément déclencheur, à savoir le séisme dans le cas présent. A titre d'exemple, vous avez indiqué que les moyens qui seront définis dans le cadre du plan GIGA (gestion d'un incendie de grande ampleur, à l'état de projet au jour de l'inspection) vous permettront de gérer un incendie post-séisme.

Les inspecteurs ont rappelé qu'en l'absence d'analyse, il n'est pas évident de considérer ces moyens comme disponibles suite à un séisme. Ils ont néanmoins noté que certains matériels issus des études post-Fukushima sont entreposés dans des locaux protégés d'un séisme.

Votre document support à la revue annuelle du sous-processus Agression indique, dans la partie Bilan des actions pour l'agression, que l'action « les moyens mobiles nécessaires à la gestion de crise [...] sont disponibles » est soldée.

**B1. L'action visant à s'assurer que les moyens mobiles nécessaires à la gestion de crise sont disponibles étant soldée, je vous demande d'indiquer les moyens dont dispose le CNPE de Chooz B pour lutter contre une agression post-séisme (agression du type incendie, explosion ou inondation), en considérant les moyens non protégés d'un séisme comme indisponibles.**

En termes de moyens humains et de chaîne décisionnelle, vous avez rappelé que le plan d'urgence interne du CNPE est déclenché par l'agent assurant la mission de PCD-1. Toutefois, rien n'indique qu'en cas de séisme, l'agent PCD-1 ou l'un de ces délégués aurait la possibilité de déclencher puis de gérer le PUI, les locaux abritant tous ces agents n'étant pas eux-mêmes dimensionnés au séisme.

**B2. Je vous demande d'indiquer quelle serait l'organisation sur le site en cas d'agression post-séisme, dans le cas où la chaîne de décision du poste de commandement local ne serait pas apte à mener à bien sa mission.**

### Participation au réseau des correspondants « séisme évènement »

La règle n°4 du guide méthodologique pour la déclinaison de la DI n°134 pour l'agression « séisme évènement » prévoit la tenue de réunions du réseau des correspondants « séisme évènement ». Cette règle ne fixe pas d'objectif de participation des correspondants des différents CNPE, néanmoins vous avez indiqué avoir participé à l'ensemble de ces réunions.

Les inspecteurs ont noté que votre participation à ces réunions n'est pas reprise par une exigence tracée qui pourrait apparaître, par exemple, dans votre document descriptif du management du risque d'agression « séisme évènement » au sein du CNPE de Chooz (D5460NQDR12017 ind.0).

**B3. Je vous demande d'indiquer les raisons pour lesquelles vous avez choisi de ne pas formaliser d'objectif de participations aux réunions du réseau des correspondants « séisme évènement » dans votre note d'organisation D5460NQDR12017 ind.0.**

#### Tableau de bord du pilote « séisme évènement »

Les inspecteurs se sont intéressés au suivi des actions définies afin d'améliorer la prise en compte du risque « séisme évènement » au sein du CNPE. Les inspecteurs ont noté, en tant que bonne pratique, la tenue par le référent « séisme évènement » d'un tableau de bord présentant les actions en cours associées à des échéances, ainsi que la formalisation dans une note sous assurance qualité du plan d'action pour la déclinaison des référentiels relatifs au risque d'agression « séisme évènement » (D5430NTSQ13138 ind.0).

**B4. Parmi les actions présentées au paragraphe « synthèse des actions retenues » de la note D5430NTSQ13138 ind.0, je vous demande de m'indiquer si certaines ont été significativement retardées ou annulées, ainsi que les justifications associées.**

#### Gestion des échafaudages

Vous avez présenté votre organisation pour la gestion des échafaudages vis-à-vis du risque « séisme évènement » (cf. demande A3) et, notamment, la possibilité que le service en charge de la pose/dépose d'un échafaudage ait recours à un engagement écrit de la part du service utilisateur pour que ce dernier l'informe à l'issue de son activité, le but étant que l'échafaudage ne soit pas maintenu inutilement en place.

**B5. Je vous demande d'indiquer les actions que vous avez définies pour contrôler que le service utilisateur respecte son engagement écrit, ainsi que les actions que vous avez définies dans le cas où il ne respecterait pas cet engagement.**

Lors de l'inspection, vous n'avez pas été en mesure d'indiquer l'origine de la durée de sept jours en deçà de laquelle votre organisation visant à limiter dans le temps la présence d'un échafaudage n'est pas appliquée.

**B6. Je vous demande d'indiquer en quoi un échafaudage posé pour une durée prévisionnelle inférieure à sept jours présente un risque d'agression d'une cible suffisamment faible pour justifier l'absence de dispositions.**

Vous préciserez votre estimation du surplus de situations à prendre en compte (pour la mise en place de parades et la rédaction d'un engagement par le service utilisateur le cas échéant) si vous n'appliquez pas de distinction entre les échafaudages posés pour une durée supérieure ou inférieure à sept jours.

Lors de la visite du local 1LD0903, les inspecteurs ont constaté la présence d'un échafaudage repéré 1DEL-1LD0903-DSI089, dont la date de pose remontait au 23/01/2013 et situé à proximité des armoires 1RGL 014 à 016 AR et 1 DTV 004, 462 et 604 BN. Cet échafaudage n'était pas équipé de systèmes de bridage lui conférant une tenue au séisme.

**B7. Je vous demande d'indiquer votre analyse concernant le risque « séisme événement » associé à cet échafaudage, notamment vis-à-vis des différentes armoires précitées. Vous préciserez si le local contient des matériels cibles (matériels classés EIP).**

**B8. Je vous demande d'indiquer les conclusions de votre analyse quant à la durée de présence de cet échafaudage (supérieure à un an au jour de l'inspection).**

#### Tenue au séisme de l'armoire 1 KRG 501 AR

Les inspecteurs ont noté que l'armoire 1 KRG 501 AR est installée à proximité immédiate de la baie EAU.

**B9. Je vous demande d'indiquer si les ancrages au sol de l'armoire 1 KRG 501 AR sont dimensionnés au séisme. Dans le cas contraire, vous préciserez votre analyse au regard du risque « séisme événement » sur la cible que constitue la baie EAU.**

**B10. Je vous demande également d'indiquer si l'armoire 1 KRG 501 AR est classée EIP et, à ce titre, considérée comme une cible.**

#### Conduite post-séisme

Vous avez indiqué que la nouvelle RPC-séisme définie par EDF en 2013, a été déclinée sur le site de Chooz B dans la consigne COI EAU référencée D5420CDTCOI1032 ind.0. Cette consigne a semblé plus opérationnelle que l'ancienne consigne de conduite post-séisme applicable consultée lors de l'inspection de 2011 (D5420CDTCOF1209 ind.1 « COF EAU 1 »). Néanmoins, la conduite à tenir décrite dans cette consigne COI EAU précise à plusieurs reprises que les opérateurs d'une salle de conduite doivent communiquer avec des agents de terrain, de la protection de site, avec le chef d'exploitation ou avec l'autre salle de conduite. Il n'est pas précisé dans la consigne quels sont les moyens de communication à utiliser et s'ils sont dimensionnés au séisme.

**B11. Je vous demande de préciser comment sont garantis, suite à un séisme, les moyens de communication entre les différents acteurs de la consigne COI EAU, en considérant que l'ensemble des moyens non dimensionnés au séisme n'est plus fonctionnel.**

Vous avez indiqué qu'il n'y a pas eu de validation à blanc de la consigne COI EAU par le personnel de la conduite. Or, le document support à la revue annuelle du sous-processus Agression indique que « l'accompagnement de la nouvelle procédure auprès des agents de conduite reste à solder pour être pleinement en conformité ».

**B12. Je vous demande de préciser en quoi va consister « l'accompagnement de la nouvelle procédure auprès des agents conduite » et les échéances associées.**

Vous justifierez l'absence de validation à blanc de cette consigne par les opérateurs (étant donné le faible coût de cette mesure au regard de ses bénéfices pour une appropriation de la conduite à tenir).

#### C. Observations

**C1.** Les inspecteurs ont constaté une bonne implication et une bonne appropriation locale du référentiel national sur le risque « séisme événement ». Le CNPE, par l'intermédiaire notamment du pilote

opérationnel, a paru proactif sur ce sujet, en particulier dans la démarche d'identification exhaustive des couples agresseurs/cibles.

**C2.** En terme de bonne pratique, les inspecteurs ont relevé la réalisation d'un exercice, en collaboration avec le SDIS, visant à tester sur le terrain le déploiement des moyens mobiles d'extinction disponibles entre la Meuse et l'extrémité opposée du CNPE en cas d'indisponibilité des réseaux internes de protection incendie.

\*\*\*

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 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 Président de l'ASN et par délégation,  
Le Chef de Division,

Signé par

J.M. FERAT