

DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

Châlons-en-Champagne, le 31 octobre 2014

Référence courrier : CODEP-CHA-2014-049372

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Chooz  
BP 62  
08600 GIVET

**Objet : Contrôle des installations nucléaires  
CNPE de Chooz B  
Inspection n°INSSN-CHA-2014-0122 du 9 octobre 2014  
Thème : Génie civil**

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 a eu lieu le 9 octobre 2014 à la centrale nucléaire de Chooz B sur le thème du génie civil.

À 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 9 octobre 2014 avait pour thème la maintenance des ouvrages de génie civil. L'application et le respect des programmes de maintenance préventive ont été vérifiés par sondage notamment pour les enceintes de confinement et les bâtiments protégeant les réservoirs des circuits de traitement et de réfrigération des eaux de piscines (PTR).

Les inspecteurs ont également vérifié dans des dossiers d'intervention les conditions d'ancrage au génie civil d'éléments importants pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L.593-1 du code de l'environnement.

La sensibilité de certains bétons aux réactions alcali granulat (RAG) et sulfatique interne (RSI) ainsi que les actions mises en œuvre pour prévenir et corriger les désordres éventuels liés à ces pathologies ont également été abordées au cours de cette inspection.

\*  
\*       \*

## A. Demandes d'actions correctives

### *Charpente métallique du plancher de la pince-vapeur*

La base de la charpente métallique du plancher de la pince-vapeur repose en partie sur le toit du bâtiment protégeant le réservoir PTR. Les inspecteurs ont relevé que certains poteaux reposaient sur une accumulation de plaques de calage et que plusieurs plaques de répartition de charge étaient décentrées car plus petites que les réservations prévues dans les poteaux.

**Demande A.1 :** Je vous demande de justifier la tenue au séisme de cette partie de charpente métallique du plancher du local de la pince vapeur.

### *Pathologie des bétons*

La RSI peut entraîner un gonflement du béton susceptible d'endommager les structures (résistance mécanique, étanchéité) et à terme compromettre les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement.

Vous procédez à la surveillance des radiers des bâtiments et effectuez des inspections visuelles périodiques au cours desquelles vous cherchez à détecter toute dégradation risquant de mettre en cause la pérennité de la structure des galeries de précontrainte situées sous les bâtiments réacteurs.

Les inspecteurs ont consulté le compte-rendu de la dernière visite, au titre du PBMP1400AM124 indice 0, de la galerie située sous le bâtiment réacteur n°1 (1HRA004GW). Vous identifiez la présence d'eau, de fissures et de corrosion et vous réparez les désordres constatés. Néanmoins les « études complémentaires » associées à ces désordres, demandées dans le programme de maintenance PBMP1400AM124 indice 0, ne semblent pas conduites.

**Demande A.2 :** Je vous demande de mettre en oeuvre, lors de la détection de désordres dans les galeries situées sous les bâtiments réacteurs, les études complémentaires identifiant leurs causes et analysant leurs conséquences sur leur tenue structurelle.

### *Plaquettes arrêtoires et soupapes de sûreté*

Les inspecteurs ont constaté que des dispositifs de freinage de type « plaquettes arrêtoires » de certains goujons des soupapes de sûreté du circuit de vapeur vive principale (VVP) n'étaient pas suffisamment en contact (ex. : 2VVP 021 VV) ou en partie manquants (ex. : 2VVP 042 VV).

**Demande A.3 :** Je vous demande de vérifier la qualification au risque sismique des soupapes de sûreté VVP et de remettre en conformité les assemblages défaillants. Vous me préciserez l'échéancier de ces interventions.

## B. Compléments d'information

### *Exploitation du retour d'expérience : Anomalies de fixation des réservoirs ASG 092 BA*

Lors de la mise en place d'une nouvelle structure de supportage permettant de garantir la tenue sismique des réservoirs ASG 092 BA du circuit d'eau d'alimentation de secours des générateurs de vapeur, vous avez utilisé des chevilles à verrouillage de forme traversant les platines de fixation pour l'ancrage au génie civil.

**Demande B.1 :** Je vous demande de justifier l'utilisation de chevilles à verrouillage de forme pour l'ancrage de la nouvelle structure de supportage des réservoirs ASG 092 BA au génie civil, et notamment leur qualification au séisme.

Les rapports de fin d'intervention (RFI) n'étant pas facilement accessibles le jour de l'inspection, vous avez présenté les interventions de remise en conformité en vous appuyant sur les plans des structures de supportage et sur les conclusions archivées dans l'outil de suivi des actions de maintenance (SYGMA).

**Demande B.2 :** Je vous demande de vérifier si les chevilles utilisées sont dotées de marques d'identification.

**Demande B.3 :** Je vous demande de me communiquer le code article des chevilles utilisées pour fixer la nouvelle structure de supportage des réservoirs ASG 092 BA ainsi que l'extrait des rapports de fin d'intervention précisant la date d'exécution et les couples de serrage appliqués.

#### *Pathologies des bétons*

Vous avez indiqué que les bétons utilisés présentent un faible risque potentiel de gonflement provoquée par la RAG compte tenu de leur composition et n'avoit pas identifié de pathologie liée à cette réaction.

La note technique EFT-GC/96.007 indice C de 1998 prévoit la mise en place d'une gamme de surveillance des ouvrages potentiellement concernés. Les inspecteurs ont noté l'engagement du processus d'identification et de suivi des défauts éventuels.

**Demande B.4 :** Je vous demande de me confirmer la mise en œuvre de cette détection des éventuels défauts liés à la RAG et du calendrier associé.

#### *Maintenance préventive des capots de précontrainte*

Le programme de base de maintenance préventive 1400 AM-124-01 indice 0 prévoit le contrôle d'absence de corrosion des capots de précontrainte ainsi que l'absence de fuite de graisse des gaines de précontrainte tous les quatre arrêts.

Ces activités de maintenance effectuées en 2011 et 2012 ne figuraient pas dans l'outil de suivi des actions de maintenance (SYGMA) mais les rapports écrits ont cependant été présentés. Les inspecteurs ont noté que le dernier contrôle a été échelonné sur trois arrêts (visite décennale n°1 de 2009, arrêt pour simple rechargement de 2011 et visite partielle de 2012).

**Demande B.5 :** Je vous demande de me confirmer la programmation de la maintenance préventive des capots de précontrainte des deux réacteurs pour 2015. Vous me transmettez les ordres d'intervention correspondants.

**Demande B.6 :** Je vous demande de me communiquer le bilan de la maintenance préventive, au titre du PBMP1400AM-124-01 indice 0, des capots de précontrainte des deux réacteurs pour la période 2002 à 2015.

#### **C. Observations**

Néant.

Je vous demande de me faire part de vos observations et réponses concernant ces points sous deux mois. Je vous demande de bien vouloir identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

**Le chef de la division,**

**Signé par**

**Jean-Michel FERAT**