

Référence courrier : CODEP-CHA-2021-017920

Châlons-en-Champagne, le 14 avril 2021

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

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de Chooz
Inspection n° INSSN-CHA-2021-0252
Thème : Génie Civil

Référence :

- [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [3] Manuel qualité des équipes communes – Procédure P62 – Gestion des activités de maintenance Génie-Civil. Référence : D455616070032 à l'indice B
- [4] Note d'organisation de l'équipe commune pour la maintenance génie civil des ouvrages et bâtiments IPS et industriels. Référence : D454809311377 à l'indice 3

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 2021 au Centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Chooz sur le thème « génie civil ».

À la suite des constatations faites par les inspecteurs à cette occasion, je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 25 mars 2021 avait pour objectif de contrôler le suivi et le maintien en bon état des ouvrages de génie civil du CNPE de Chooz. Ainsi, les points suivants ont été examinés, par sondage, par l'équipe d'inspection :

- l'organisation générale du site en matière de maintenance des ouvrages de génie civil ;
- la caractérisation et le traitement des défauts détectés ;

- l'application et le respect des programmes de maintenance mis en place par l'exploitant pour s'assurer du respect des exigences définies ;
- quelques sujets de retour d'expérience.

Globalement, les installations contrôlées sont en bon état et l'organisation mise en place par le CNPE est conforme aux attendus pour répondre aux exigences de sûreté. Néanmoins, les inspecteurs ont constaté que des points de cette organisation étaient à améliorer.

Concernant l'organisation générale de la section génie civil, les inspecteurs ont relevé que le délai entre la détection d'un défaut et son classement n'était pas toujours respecté. Ils ont également constaté des anomalies concernant les formations attendues des membres de la section génie civil.

Lors de la visite sur le terrain, les inspecteurs se sont rendus sur les ouvrages de génie civil suivants :

- la galerie de précontrainte du bâtiment réacteur (BR) du réacteur 2 ;
- les parements et la rétention de fond de la piscine du bâtiment combustible (BK) du réacteur 2 ;
- les toitures du bâtiment combustible (BK), du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN), du bâtiment électrique (BL) et du bâtiment pince-vapeur du réacteur 1.

Ce contrôle a permis de mettre en évidence un bon état général des installations. Néanmoins, le constat récurrent d'une fuite sur le parement de la piscine du bâtiment combustible (BK) du réacteur 2 nécessite une action corrective.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

CARACTERISATION ET TRAITEMENT DES DEFAUTS

L'article 2.6.2 de l'arrêté [2] stipule que : « *L'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :*

- *son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;*
- *s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;*
- *si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en œuvre ».*

Les inspecteurs ont constaté, dans le local KX0712 du réacteur 2, des traces de bore humides au niveau du voile béton a priori jouxtant la fosse de transfert de combustible, ainsi que des traces de bore sèches au sol. Ce constat avait déjà été relevé lors de l'inspection référencée INSSN-CHA-2019-0216 et fait l'objet d'une demande B1 par courrier de l'ASN référencé CODEP-CHA-2019-052511. Vous aviez alors justifié en réponse que cette anomalie était connue et suivie de façon quinquennale selon les programmes de maintenance de génie civil.

Cette fuite, détectée en 2012, avait fait l'objet de travaux en 2014. En 2016, les traces de bore étaient à nouveau visibles sous forme sèche, vous permettant de conclure comme suit sur la nocivité de l'anomalie : « *Le caractère non actif des traces d'infiltration et le phénomène d'auto-colmatage des fissures par le bore cristallisé ont conduit à un classement L (« Laissé en l'état »)* ».

Il en résulte, s'agissant de cette anomalie, que l'état réel des installations n'est pas cohérent avec celui décrit dans les différents documents de votre référentiel de contrôle des ouvrages de génie civil servant de base à l'analyse de la nocivité de cette anomalie.

Demande A1. Je vous demande de procéder à une nouvelle caractérisation de la fuite du voile béton du local KX0712 du réacteur 2 et d'en définir les causes potentielles. Vous m'informerez des mesures engagées.

Demande A2. Je vous demande de réaliser un nouvel examen exhaustif des parements externes des piscines de combustible afin d'identifier d'éventuelles situations analogues et de m'en communiquer la synthèse.

Par ailleurs, lors de l'inspection de terrain, les inspecteurs ont relevé des défauts dans certains ouvrages de génie civil qui pourraient entraîner leur dégradation à moyen ou long terme et provoquer une perte d'étanchéité, de confinement ou de résistance mécanique des structures :

- présence de mousse assez significative sur une toiture en contrebas de celle du bâtiment des auxiliaires nucléaires du réacteur 1 et a priori absence de crapaudine au niveau du conduit d'évacuation des eaux pluviales ;
- dans le local KX 0445 du bâtiment combustible du réacteur 2, présence d'un échafaudage non arrimé, potentiel agresseur du filtre 2 RPE 321 FI ;
- dans le local KX 0512 du bâtiment combustible du réacteur 2, présence de traces blanchâtres au niveau de la porte d'évacuation donnant vers l'extérieur ;
- certains capots des ensembles de précontrainte dans la galerie de précontrainte du bâtiment du réacteur 2 présentaient des anomalies (manque de boulons notamment sur les capots repérés 9, 13 et 15).

Demande A3. Je vous demande de caractériser les écarts cités ci-dessus. Vous appliquerez vos règles nationales de maintenance et me transmettez les traitements prévus ainsi que leurs échéances.

DELAIS DE CLASSEMENT D'UN DEFAUT AU GENIE CIVIL

Par courrier référencé DSIN-GRE-SD2-N°238-2001 du 9 novembre 2001, l'ASN a défini l'exigence suivante :

« Le délai entre la détection d'un défaut et son classement, à l'issue de l'analyse de nocivité (ADN) n'excédera pas 6 mois. Autrement dit, les actions de traitement et leurs échéances devront avoir été définies au plus tard 6 mois après la détection du défaut. »

Votre organisation prévoit, via le manuel qualité des équipes communes [3], que l'analyse des délais de traitement des anomalies (référéncée N3) doit être réalisée dans un délai maximum de 6 mois à compter de la date du contrôle technique du relevé effectué sur le terrain (émission du rapport référencé N1).

Or, vos représentants lors de l'inspection nous ont indiqué qu'il pouvait se passer jusqu'à deux mois entre la date de la visite terrain et la date de remise du rapport N1 au correspondant génie civil. De plus, malgré votre exigence plus faible qu'attendue, il a été constaté qu'en 2019, vingt-trois contrôles sur les aéroréfrigérants ne respectaient pas ce délai.

Demande A4. Je vous demande de modifier votre organisation afin de respecter les exigences du courrier ASN DSIN-GRE/SD2/N°238-2001 du 9 novembre 2001.

Demande A5. Je vous demande de mettre en œuvre les mesures correctives nécessaires permettant l'application effective de ces exigences. Vous me ferez part des actions réalisées à cet égard.

FORMATION DES AGENTS DE LA SECTION GENIE CIVIL

L'article 2.5.5 du l'arrêté en référence [2] dispose que :

« Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation sont réalisés par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. A cet effet, l'exploitant prend les dispositions utiles en matière de formation afin de maintenir ces compétences et qualifications pour son personnel et, en tant que de besoin, les développer, et s'assure que les intervenants extérieurs prennent des dispositions analogues pour leurs personnels accomplissant des opérations susmentionnées. »

La note d'organisation de l'équipe commune pour la maintenance du génie civil des ouvrages [4] indique que les agents de la section génie civil auront suivi les formations suivantes :

« [...]

- Surveillance des activités à Qualité Surveillée : stage M808 (tronc commun EC),
- Politique de maintenance Génie Civil : M440 (prérequis au M402),
- Formation aux Analyses De Nocivité (ADN) du Génie Civil IPS (M402),
- [...] »

Or, les inspecteurs ont constaté que les agents de la section génie civil en charge de la validation des Analyses De Nocivité (ADN), qui est une activité importante pour la protection (AIP), n'ont pas suivi la formation M440 alors qu'elle constitue un prérequis à la formation M402.

Demande A6. Je vous demande de prendre les dispositions utiles en matière de formation afin que votre personnel dispose des compétences et qualifications nécessaires pour la validation des ADN. Vous me ferez part des actions réalisées à cet égard.

B. DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATION

MAINTENANCE GENIE CIVIL DES DIESELS D'ULTIME SECOURS

L'article 2.5.1 du l'arrêté en référence [2] dispose que :

« I. — L'exploitant identifie les éléments importants pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour.

II. — Les éléments importants pour la protection font l'objet d'une qualification, proportionnée aux enjeux, visant notamment à garantir la capacité desdits éléments à assurer les fonctions qui leur sont assignées vis-à-vis des sollicitations et des conditions d'ambiance associées aux situations dans lesquelles ils sont nécessaires. Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de cette qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire. »

Un contrôle par sondage portant sur le déploiement et le respect des périodicités de contrôle des programmes de base de maintenance préventive (PBMP) a été effectué.

Les inspecteurs ont notamment souhaité contrôler le déploiement du PBMP Génie civil des bâtiments des diesels d'ultime secours (DUS), mais vos représentants leur ont indiqué que la sortie de ce PBMP était prévue pour l'année 2023.

Demande B1. Je vous demande de me préciser la nature et la périodicité des contrôles que vous mettrez en place afin de pallier l'absence de PBMP génie civil pour les DUS jusqu'en 2023.

C. OBSERVATIONS

C1. Les inspecteurs ont noté que les activités réalisées par l'équipe commune pour la maintenance des ouvrages de génie civil n'étaient pas totalement en cohérence avec l'organisation prévue, décrite dans la note [4]. Vos représentants ont indiqué qu'une mise à jour de cette note est attendue afin notamment de prendre en compte les disparités.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, sauf mention contraire, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

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

Le Chef de Division,

signé par

Mathieu RIQUART