



DIVISION DE STRASBOURG

Strasbourg, le 5 février 2020

N/Réf : CODEP-STR-2020-010214
N/Réf. Dossier : INSSN-STR-2020-0852

Monsieur le directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Fessenheim
BP n°15
68740 FESSENHEIM

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Centre Nucléaire de Production d'Électricité (CNPE) de Fessenheim
Inspection du 28 janvier 2020
Thème : « Génie civil »

Réf :

- [1] Autorisation T680347-CODEP-STR-2015-035402 du 31 août 2015
- [2] Règle nationale de maintenance « Traitement des constats et écarts des ouvrages et des matériels de 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, une inspection a eu lieu le 28 janvier 2020 au centre nucléaire de production d'électricité de Fessenheim sur le thème « Génie civil ».

Je vous communique 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

Cette inspection visait à évaluer les dispositions organisationnelles mises en œuvre pour gérer les opérations de maintenance préventive et curative des bâtiments et ouvrages du CNPE. Les bâtiments et installations encore utilisés durant la phase de pré-démantèlement ont plus particulièrement été inspectés.

A l'image des conclusions de l'inspection Génie civil qui s'est déroulée en 2018, il apparaît que l'organisation du site permet d'identifier, caractériser et traiter les défauts de génie civil dans les délais adaptés aux enjeux.

Cela étant il a été constaté un plus fort recours à la sous-traitance en 2019 en raison d'un surcroît d'activité pour réaliser les visites et caractériser les défauts de génie civil. L'ASN attire l'attention de l'exploitant sur la maîtrise des activités sous traitées, notamment au regard des infiltrations d'eau constatées dans le bâtiment d'entreposage des générateurs de vapeur usés du réacteur n°1.

A. Demandes d'actions correctives

Etat des parements béton du bâtiment d'entreposage des Générateurs de Vapeur usés du réacteur n°1

L'autorisation citée en [1] stipule que :

- *Article 1 : « les générateurs de vapeur usés sont abrités des intempéries (...) »*
- *Article 2 : « Une maintenance et une surveillance appropriée sont mises en œuvre pour maintenir en état les installations visées par les présentes règles. Notamment, l'état général des bâtiments, l'étanchéité des sources scellées, l'état du sol des bâtiments (...) sont contrôlés tous les ans. »*

Lors de l'inspection dans les bâtiments d'entreposage des générateurs de vapeur usés du réacteur n°1 (BEGV1), il a été constaté la présence de nombreuses fissures traversantes sur les murs en béton du bâtiment côté Sud. Ces fissures, verticales pour la plupart, d'une largeur de l'ordre du millimètre ont fait l'objet de réparation par injection de mastic et sont instrumentées afin d'en suivre l'évolution. L'inspection du 28 janvier 2020 a lieu en période de fortes pluies et a permis de constater la présence, à l'intérieur du BEGV1, de flaques d'eau d'environ 1 m de diamètre au droit des différentes fissures. Des traces d'anciens écoulements d'eau ont également été constatées.

Les murs du BEGV1 ont fait l'objet d'une visite périodique au titre du PBMP GC non IPS le 23 octobre 2019. Le rapport de constat, adressé à l'ASN le lendemain de l'inspection, stipule de manière manuscrite, la présence d'infiltrations d'eau au niveau des fissures.

Le document d'analyse de nocivité, à l'état de projet, associé aux constats réalisés le 23 octobre 2019 relève également la présence d'infiltrations d'eau mais précise qu'elles n'ont pas d'impact sur la tenue du bâtiment.

Ces infiltrations ne concernent pas la partie basse des murs ; elles peuvent, selon le projet d'analyse de nocivité, être laissées en l'état.

Les inspecteurs notent que la présence de fissures traversantes entraînent une non étanchéité de la façade du bâtiment aux eaux de pluie. L'état du bâtiment ne permet pas de respecter pleinement les articles précités même si les infiltrations ne peuvent aboutir à ce que de l'eau rentre en contact avec les GV.

Demande A.1 : Je vous demande de réaliser les réparations nécessaires à l'étanchéité des murs béton des bâtiments d'entreposage des Générateurs de Vapeur. Vous justifierez notamment que les réparations sont réalisées dans les règles de l'art.

Traces de bore sur les murs du BK1

Il a été constaté la présence d'une gouttière de récupération des fuites d'eau borée percolant au travers d'une fissure du mur béton situé derrière la piscine du bâtiment combustible du réacteur 1 dans le bâtiment K311. Vous avez identifié cette fuite en 2016.

Lors de l'inspection du 28 janvier 2020, la gouttière ne présentait pas de fuite active mais des dépôts de bore cristallisé et sec étaient notablement présents sur l'ensemble de la gouttière et sur le film plastique servant de collecteur de fuite. Lors de l'inspection, il a été indiqué que cette fuite n'était plus active et ne faisait pas l'objet d'un suivi particulier au titre du Génie civil.

Cette situation avait été notée par les inspecteurs de l'ASN lors d'une inspection en octobre 2018 et vous nous aviez indiqué dans votre réponse à la demande A.1.2 de la lettre de suite de l'inspection INSSN-STR-2018-0748 que « le bore n'a aucune incidence sur la tenue structurelle. En cristallisant, il rebouche les fissures du béton. Ce phénomène tend à stopper la fuite et non pas à l'aggraver. Sachant que les fissures sont colmatées, le métier ne préconise pas de réaliser des nettoyages du bore au droit des fissures car il y a un risque d'atteinte au colmatage ».

Or la comparaison de la photo prise en octobre 2018 avec celle prise lors de l'inspection du 28 janvier 2020 montre une évolution notable : en octobre 2018, la fin de la gouttière et le film plastique étaient propres alors qu'en janvier 2020, ils présentaient des traces notables de bore. La fissure n'est donc pas complètement colmatée et un suivi de l'évolution de la fuite, même si elle est faible ou intermittente, s'avère nécessaire.

Il a également été constaté au droit du même parement mais de la piscine du bâtiment combustible du réacteur 2, la présence de réparations de fissures avec la mise en place d'un revêtement d'étanchéité de type mastic.

Demande A.2 : Je vous demande de mettre en place un suivi de la fuite constatée au droit de la gouttière dans le local K211. Vous me tiendrez informé de son évolution.

Demande A.3 : Je vous demande de m'indiquer les raisons pour lesquelles vous n'avez pas procédé à la réparation de la fissure présente dans le local K211 à l'image des réparations visibles sur le même parement mais de la piscine du Bâtiment combustible 2.

Traçabilité des défauts classés S

La Règle Nationale de Maintenance visée en [2] impose que les défauts classés « S » par l'Analyse de Nocivité nécessitent un suivi plus rapproché pour les caractériser et conduire *in fine* à un classement « à réparer » ou à « laisser en l'état ». Ces défauts ne doivent en outre pas avoir d'impact sur les intérêts protégés et ce jusqu'à la prochaine visite périodique.

Il a été constaté l'identification de deux défauts de Génie civil classé « S ». Le suivi de ces défauts ne fait pas l'objet d'un suivi particulier ou formalisé. Il est simplement indiqué dans l'analyse de nocivité la nécessité de les suivre.

Demande A.4 : Je vous demande de mettre en place, comme l'indique la RNM, un suivi rapproché et formalisé des défauts classés « S », par exemple par l'intermédiaire de la création d'une demande de travaux.

B. Compléments d'information

Injection des drains BK2

Il a été constaté que les essais complets des drains de drainage des deux piscines des bâtiments combustibles avaient été réalisés en novembre 2019. Questionné sur les conclusions des essais, le CNPE a indiqué que le rapport était en cours d'analyse. Une demande de complément de la part d'EDF a été adressée à l'entreprise prestataire ayant réalisé les essais, le lendemain de l'inspection.

Demande B.1 : Je vous demande de me communiquer le rapport validé des essais des drains des deux piscines combustibles.

Report de la réfection de la toiture du BAC

L'analyse du bilan d'activité 2018 de la section Génie civil (le bilan 2019 était en cours de rédaction le jour de l'inspection) fait apparaître que les travaux de réfection complète de la toiture du Bâtiment des Auxiliaires de Conditionnement ont été repoussés de 2018 à 2020.

Demande B.2 : Je vous demande de m'indiquer les raisons qui ont conduit à la décision de reporter ces travaux, et leurs impacts d'un point de vue de la sûreté ou de la radioprotection.

Fuite de bore sur 1PTR001PO

Il a été constaté la présence de traces de bore au niveau de la garniture de la pompe 1PTR001PO. Après échange avec le service concerné, il est apparu que cette pompe avait fait l'objet d'une visite préventive et qu'elle avait été requalifiée quelques jours seulement avant l'inspection et qu'elle faisait l'objet d'un suivi.

Demande B.3 : Je vous demande de m'indiquer l'origine de la trace de bore constatée ainsi que sa nocivité au regard du fonctionnement de la pompe. Vous me présenterez les actions que vous entreprenez afin de fiabiliser cet équipement particulièrement sollicité dans l'état RCD.

C. Observations

Fuite de toiture entrée BW

Il a été constaté la présence d'eau au sol en sortie du vestiaire homme et avant d'entrer dans le bâtiment BW. Des traces d'infiltration d'eaux de pluie étaient visibles sur le bardage métallique composant la toiture du local.

Présence d'un bidon non étiqueté

Il a été constaté la présence d'un bidon d'une trentaine de litres, non étiqueté et rempli de liquide devant le système de récupération des fuites des drains du BK1, local K216.

Autorisation d'entreposage des BEGV

L'autorisation visée en [2] expirera le 27 août 2020. Conformément à son article 4, elle peut être renouvelée sur demande présentée à l'ASN au plus tard six mois avant la date d'expiration.

Sous-traitance

Il a été constaté entre les années 2018 et 2019 une augmentation de plus de 50% de l'activité de la section Génie civil, notamment en terme de nombre de visites PBMP et de rédaction d'analyse de nocivité (ADN). Cette augmentation d'activité a nécessité le recours de la sous-traitance pour la réalisation des visites ainsi que des contributions à la rédaction des analyses de nocivité. Il est rappelé qu'il convient de veiller à ce que le recours à la sous-traitance n'aboutisse pas à une perte de la connaissance et de la maîtrise de l'état des installations.

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois des 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.

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

Le chef de la division de Strasbourg

Signé par

Pierre BOIS