

Référence courrier :
CODEP-OLS-2023-022789

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Dampierre-en-Burly**

BP 18
45570 OUZOUER-SUR-LOIRE

Orléans, le 5 avril 2023

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Dampierre-en-Burly - INB n° 84 et 85
Lettre de suite de l'inspection du 22 mars 2023 sur le thème « Génie civil »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2023-0729 du 22 mars 2023

Références : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Rapport d'évènement significatif - Identification d'éléments de sectorisation non conformes aux différents requis exigés à la conception. Réf. D5160-RES-1-019-21 ind. 00
[3] Manuel qualité des équipes communes - Procédure P62 - Gestion des activités de maintenance génie-civil. Réf. D455616070032 ind. B
[4] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[5] Décision n° 2015-DC-0508 du 21 avril 2015 modifiée de l'Autorité de sûreté nucléaire relative à la gestion des déchets et au bilan des déchets produits dans les installations nucléaires de base

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 22 mars 2023 au CNPE de Dampierre-en-Burly sur le thème « Génie civil ». Cette inspection a été complétée par l'analyse des éléments complémentaires apportés par le CNPE jusqu'au 27 mars 2023.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.



Synthèse de l'inspection

L'inspection du 22 mars 2023 avait pour objectif de contrôler le suivi et le maintien en bon état des ouvrages de génie civil du CNPE de Dampierre-en-Burly. 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, en particulier la rédaction des programmes de surveillance et le suivi de tendances ;
- la caractérisation et le traitement des défauts détectés sur les ouvrages génie civil du CNPE ;
- l'application des programmes de maintenance définis par l'exploitant pour s'assurer du respect des exigences définies sur les ouvrages de génie civil du CNPE.

Dans ce cadre, les inspecteurs ont analysé l'organisation du site sur la caractérisation et le traitement des défauts, une organisation qui a évolué par l'application de la procédure P62 [3]. Les inspecteurs ont vérifié par sondage le carnet individuel de formation d'un ingénieur génie civil et d'un chargé d'affaire. Ils ont également vérifié par sondage le livret de compagnonnage d'un chargé d'affaire.

Les inspecteurs se sont particulièrement intéressés à la documentation de maintenance en lien avec les phénomènes de dégradation du béton du type Réaction Alkali Granulat (RAG) ou Réaction Sulfatique interne (RSI). Ils ont également analysé par sondage des gammes de visite/rapports de fin d'intervention en rapport avec les câbles de précontrainte de l'enceinte de confinement du réacteur n° 3 et des expertises des tuyauteries des vannes 0 SEF 001-002 VK et de la tuyauterie 3 CVF 001 TY.

Ensuite, les inspecteurs ont effectué une visite de terrain, dans la galerie de précontrainte du réacteur n°3 pour vérifier l'état des capots des ancrages inférieurs des câbles de précontrainte. Ils ont également visité le local abritant les pompes SEN (les pompes d'eau brute pour la réfrigération du circuit qui assure la réfrigération des auxiliaires de l'îlot conventionnel) du réacteur n°3 et se sont en particulier intéressés aux phénomènes de dégradation du béton présents dans ce local.

Globalement, les installations contrôlées sont apparues en bon état et le suivi effectué par le CNPE des ouvrages génie civil sélectionnés dans le cadre de l'inspection est satisfaisant. Toutefois des éléments de justification et des modes de preuve sont attendus pour certains points abordés durant l'inspection et font l'objet de demandes formalisées ci-dessous.



I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

80

II. AUTRES DEMANDES

Siphons de sols

Le III de l'article 2.4.1 de l'arrêté du 7 février 2012 [4] dispose que : « - *Le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant :*

- *d'identifier les éléments et activités importants pour la protection, et leurs exigences définies ;*
- *de s'assurer du respect des exigences définies et des dispositions des articles 2.5.3 et 2.5.4 ;*
- *d'identifier et de traiter les écarts et événements significatifs ;*
- ***de recueillir et d'exploiter le retour d'expérience ;***
- *de définir des indicateurs d'efficacité et de performance appropriés au regard des objectifs qu'il vise. »*

Durant l'inspection, les inspecteurs ont évoqué le retour d'expérience (REX) du CNPE de Saint Laurent des Eaux au travers de l'évènement significatif pour la sûreté (ESS) déclaré en 2021 [2] sur l'existence d'avaloirs en lieu et place de siphons de sols qui remettait en cause la conformité de la sectorisation incendie de certains locaux. Une des actions correctives de cet ESS concerne la communication de ce REX auprès des autres CNPE et de vos services centraux. Ainsi, les inspecteurs ont demandé à vos représentants comment ce REX avait été pris en compte sur le CNPE de Dampierre-en-Burly. Vos représentants ont affirmé qu'ils n'avaient pas connaissance de cet évènement.

Demande II.1 :

- **vérifier sur l'ensemble du CNPE de Dampierre-en-Burly, dans un délai raisonnable et qui n'excédera pas 6 mois, la conformité aux exigences requises de votre sectorisation incendie en considérant le REX du CNPE de Saint Laurent des Eaux ;**
- **transmettre à l'ASN les résultats de ce contrôle ;**
- **analyser l'impact des non-conformités, si tel est le cas, sur la fonction de sûreté « confinement » et sur la disponibilité des équipements EIP pouvant être impactés en cas d'incendie avéré.**

Zones potentiellement concernées par les réactions d'alcali-granulats (RAG) et sulfatique interne (RSI)

Le II de l'article 2.5.2 de l'arrêté du 7 février 2012 [4] dispose que : « - *Les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités et pour les éléments importants pour la protection concernés et de s'en assurer a posteriori. L'organisation mise en œuvre prévoit notamment des actions préventives et correctives adaptées aux activités, afin de traiter les éventuels écarts identifiés. »*



Un programme local de maintenance préventive (PLMP) a été défini dans le but de surveiller la survenue et l'évolution éventuelle des RAG et RSI dans les bétons suite à des opérations de contrôle réalisées par vos services centraux sur le CNPE de Dampierre fin novembre 2017.

Vos représentants ont fait part des difficultés d'intervention sur ces zones dues à la présence d'un risque amiante sur les ouvrages, qui nécessiteraient de prendre des dispositions particulières d'intervention. Ces conditions d'intervention particulières ont conduit vos représentants à reporter l'échéance du programme de visite à fin 2023, objet d'un plan d'action (PA n°100808) transmis par courriel a posteriori de l'inspection. Après analyse du PA, les inspecteurs ont remarqué que cette échéance avait été reportée à plusieurs reprises (d'année en année depuis le premier report en 2018).

Demande II.2 :

- **justifier le report successif de ces contrôles et demander un positionnement de vos services centraux sur l'actuelle échéance de la réalisation de ces contrôles ;**
- **veiller à réaliser les contrôles prévus dans le PLMP RAG/RSI dans les délais concertés avec vos services centraux et compatibles avec les enjeux de sûreté associés aux bétons concernés par ces phénomènes;**

Compétence du personnel sous-traitant

L'article 2.5.5 de l'arrêté du 7 février 2012 [4] 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.* »

Les inspecteurs se sont intéressés aux qualifications du personnel sous-traitant responsable du contrôle de premier niveau (1N) des éventuels défauts constatés sur le terrain. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs qu'aucune exigence n'est portée en local pour le contrôle des compétences du personnel sous-traitant. Toutefois, le CNPE fait a minima de la surveillance des prestataires pendant ou après les interventions (terrain ou papier via l'analyse 1N). De plus, vos représentants ont précisé qu'EDF choisit des entreprises qualifiées dans le domaine de génie civil et que vos services centraux réalisent des audits des entreprises intervenant dans ce cadre. Bien que le contrôle de la compétence des agents sous-traitant relève de la responsabilité première de leur employeur, cela ne vous exempte pas du contrôle de la compétence des agents intervenant sur vos installations. Pour cela, les inspecteurs s'interrogent sur l'exigence portée par vos services centraux sur la formation des agents intervenant dans le cadre de ses audits.

Demande II.3 : transmettre les exigences de vos services centraux portant sur la compétence des personnels intervenant dans le domaine du génie civil. Transmettre également à l'ASN la liste des entreprises intervenant sur le site de Dampierre dans le domaine du génie civil avec leur date d'audit réalisé par vos services centraux.



Local radier W117 du réacteur n°3

L'article 3.5.1 de la décision [5] dispose que : « L'exploitant vérifie par des contrôles appropriés, notamment des contrôles radiologiques, la pertinence du plan de zonage déchets et la conformité de la carte du zonage déchets de référence à celui-ci, au regard des conditions d'exploitation de l'installation et des opérations ponctuelles susceptibles de le modifier ou de le faire évoluer de manière temporaire ou pérenne.»

Afin d'accéder à la galerie de précontrainte du réacteur n°3, les inspecteurs ont traversé le local radier W117 du réacteur n°3 en surbottes et se sont interrogés sur le classement en zone à déchets nucléaires (nucléaire propre « NP ») de ce local. Ce local était vide et aucune activité ne semblait y être réalisée. Aucune explication n'a pu être donnée à ce sujet le jour de l'inspection.

Demande II.4 : justifier le classement « NP » du local radier du réacteur n°3.

3 SEN 001 PO

Les inspecteurs ont relevé des traces de corrosion au niveau de la boulonnerie en partie haute de la pompe 3 SEN 001 PO et la présence d'un écrou non serré au même emplacement. Ils convient de vous interroger sur l'impact de ces anomalies sur le fonctionnement du matériel.

Demande II.5 :

- **évaluer l'incidence de ces traces de corrosion et de l'écrou non serré sur le bon fonctionnement de la pompe 3 SEN 001 PO. Préciser les actions qui seront mises en œuvre à la suite de cette évaluation.**
- **si l'impact sur le bon fonctionnement du matériel est avéré, vérifier l'état de l'ensemble des pompes SEN du site.**

Galerie de précontrainte

Lors de la visite des installations, les inspecteurs se sont rendus dans la galerie de précontrainte du réacteur n° 3 pour vérifier l'état des capots des ancrages inférieurs des câbles de précontrainte verticaux de l'enceinte de confinement du réacteur n°3. Les inspecteurs n'ont pas relevé de traces de corrosion pouvant remettre en cause la conformité de l'ouvrage, ni de fuites de graisse au niveau de ces capots de protection. Cependant, les inspecteurs se sont interrogés sur le rôle d'un piquage colmaté par du ciment observé sur ces capots de protection. Aucune explication n'a pu être donnée à ce sujet le jour de l'inspection.

Demande II.6 : apporter des éléments d'explication sur le sujet.



III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Observation III.1 : renouvellement des équipes

Les inspecteurs ont noté la difficulté du site à renouveler l'équipe en charge des activités liées au génie civil en cas de départ d'un agent. Vos représentants ont souligné la durée relativement longue, selon le profil des agents, de la montée en compétence pour un personnel nouvellement embauché. Ce point a fait partie des causes identifiées pour les retards/difficultés de traitement des analyses de nocivité/analyse des délais de traitement dans les deux derniers bilans annuels (2021 et 2022) de la section génie civil. Vos représentants ont indiqué que cette problématique a fait l'objet d'échanges avec vos services centraux. L'ASN sera vigilant à l'avenir sur les suites données à cette problématique.

Observation III.2 : autres documents consultés en salle (gammes de visite, rapports de fin d'intervention, carnet individuel de formation, ...)

Les inspecteurs ont analysé la dernière gamme de visite des câbles de précontrainte de l'enceinte de confinement du réacteur n° 3 et les derniers rapports de fin d'intervention des expertises des tuyauteries des vannes 0 SEF 001-002 VK et de la tuyauterie 3 CVF 001 TY.

Les inspecteurs ont consulté le carnet individuel de formation d'un ingénieur génie civil et d'un chargé d'affaire. Ils ont également vérifié par sondage le livret de compagnonnage d'un chargé d'affaire.

Ces deux points n'appellent pas de remarques de la part de l'ASN.

Observation III.3 : local L101 (Réacteur n° 3)

Les inspecteurs ont constaté dans le local L101 que plusieurs gants et surbottes étaient éparpillés au sol à proximité du saut de zone. Je vous rappelle qu'il est de votre responsabilité d'assurer la propreté des locaux du site afin de limiter le risque de dispersion de la contamination.

Observation III.4 : isolant de câble dans le local 101

Les inspecteurs ont remarqué une dégradation ponctuelle de la trémie en vermiculite traversant le local L101. Cette trémie permet de protéger des câbles électriques et sa dégradation peut présenter un risque de perte d'intégrité de sectorisation incendie. Vos représentants ont affirmé aux inspecteurs qu'une demande de travaux serait ouverte pour traiter la dégradation.



Vous voudrez bien me faire part sous deux mois 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.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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.

Signé par : Christian RON