ASNR Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Division de Caen

Référence courrier : CODEP-CAE-2026-065528

EDF EPR2 de Penly
Monsieur le Directeur
40 rue de Navarre
76370 PETIT-CAUX

Caen, le 5 novembre 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base – Projet EPR2
Lettre de suite de l'inspection du 20 octobre 2026 sur le thème du Génie Civil

N° dossier : Inspection n°INSSN-CAE-2026-0247 (à rappeler dans toute correspondance)

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] Lettre d'EDF à la ministre chargée de la sûreté nucléaire du 29 juin 2023 – Demande d'autorisation de création de deux installations nucléaires de base

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références [1], [2] et [3] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 20 octobre 2026 sur le projet de construction des EPR2 sur le site de Penly sur le thème du Génie Civil.

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection en objet concernait la thématique du génie civil, associée à la réalisation d'ouvrages classés EIP[1] et d'activités classées AIP[2] en cours relatifs à l'extension de la plateforme de front de mer (dont la digue et le mur chasse mer), à la modification du chenal d'amenée dans le secteur EPR2, et à la construction de galeries techniques et de réseaux d'évacuation des eaux pluviales.

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage sur le terrain la bonne exécution du bétonnage d'un voile du mur chasse mer, l'exploitation de la centrale à béton située en bas de site, et la mise en œuvre des armatures du radier de la deuxième section de la galerie de tronçon inter-tranche (HGZ-TIT) et du joint « waterstop » entre tronçons. Ils ont également contrôlé l'accessibilité et l'entretien d'équipements dédié à la surveillance de la radioactivité dans l'environnement situé dans l'emprise du chantier de l'EPR2.

L'inspection s'est poursuivie en salle par l'analyse de dossiers de suivi d'intervention (DSI) permettant de tracer, d'encadrer et de valider toutes les étapes des activités dans le respect des exigences de qualité et de sûreté. Ils ont procédé également à l'analyse de certaines non conformités, relevées par le prestataire en charge du lot génie-civil ou par vos agents chargés de la surveillance. Ils ont enfin questionné vos représentants sur la

[1] EIP : Les Eléments Importants pour la Protection des intérêts sont des structures, équipements, systèmes ou matériels qui assurent une fonction importante à la démonstration de protection des intérêts

[2] AIP : Les Activités Importantes pour la Protection des Intérêts participe aux dispositions techniques ou d'organisation de protection des intérêts ou susceptibles de les affecter

méthodologie d'élaboration des analyses de risques qui servent de base aux programmes de surveillance de vos prestataires et fournisseurs permettant de vous assurer de la conformité des activités réalisées.

À partir des documents qu'ils ont examinés et des informations qu'ils ont recueilli lors des échanges et entretiens, les inspecteurs estiment que les premières activités qualifiées d'AIP relatives au génie-civil du chantier EPR2 sont réalisées de manière globalement satisfaisante. Ils estiment nécessaire de poursuivre les actions d'amélioration continue engagées en prévision de l'augmentation du volume d'activités à moyenne échéance.

Cependant, l'inspection a mis en évidence des points d'attention concernant le contrôle exercé par l'entreprise titulaire des activités de génie-civil sur des fournisseurs d'équipements, de matériels ou de prestations liées à des AIP, ainsi que sur le contrôle technique qu'il réalise sur ses propres activités.

Il conviendra donc d'apporter des éléments de réponse aux questionnements soulevés.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Détection tardive de défauts de conformité sur des tronçons de canalisations EIP

Les canalisations E' et E'' du chantier EPR2 en béton de 2500 mm de diamètre sont des EIP et leur mise en œuvre est une AIP. Elles sont destinées à permettre l'évacuation de l'eau pluviale de l'extension de plateforme et ont été majoritairement posées sur site (97 sur 166). Les inspecteurs ont analysé la fiche de non-conformité n°319 (FNC n°319) relative à la présence sur 60 % des tronçons en béton de traces apparentes de rouille résultant d'un défaut de fabrication. Le traitement de cette non-conformité va nécessiter des travaux lourds de remplacement ou de chemisage, à postériori du montage sur site et de l'enfouissement.

Les inspecteurs relèvent que les défauts n'ont pas été détectés à la réception des tronçons de canalisation sur le chantier ou en usine mais lors de la préparation du test d'étanchéité après montage. Ils s'interrogent donc sur la qualité et la suffisance des contrôles réalisés par votre l'entreprise titulaire de l'activité sur ses EIP. Ils notent également que vous n'aviez pas identifié d'actions de surveillance sur la conformité des tronçons à leur arrivée sur site.

Demande II.1 : Sensibiliser vos sous-traitants à la réalisation de contrôles lors de la réception d'équipements EIP.

Demande II.2 : Réaliser des actions de surveillance sur la bonne exécution par vos sous-traitants de contrôles lors de la réception d'équipements EIP.

Défaut de contrôle technique d'une activité AIP de bétonnage de la galerie HGZ-TIT

L'article 2.5.3 de l'arrêté en référence [2] dispose que : *« Chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que :*
— l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés ;
— les actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre.
Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie. »

Les inspecteurs ont contrôlé le DSI n°6471 de suivi de la construction de la galerie HGZ-TIT. L'activité de traitement de la reprise de bétonnage et de cure du béton du radier est une activité AIP (tâches n°2070-2075-2080-2085 du dossier) qui a été réalisée le 09 juillet 2026, et qui a fait l'objet d'un contrôle technique en date du 10 août 2026. Cette situation interpelle les inspecteurs qui considèrent que le contrôle technique lié à l'activité de la reprise de bétonnage et de la cure du béton ne peut être effectué qu'au moment de réalisation de l'activité. Par

ailleurs, les inspecteurs ont identifié que le DSI ne précise pas, contrairement à votre doctrine, la nature du contrôle associé à la réalisation de l'AIP de cure du béton.

Demande II.2 : S'assurer que la nature du contrôle technique réalisé par vos prestataires des lots génie civil est explicite en regard de chaque AIP figurant dans les DSI.

Demande II.3 : Clarifier vos plans de surveillance afin qu'ils fassent apparaitre, pour le contrôle des activités le nécessitant, la présence in situ des contrôleurs au moment de la réalisation de l'activité.

Non-conformité du piézomètre 0SEZ023PZ

Le piézomètre 0SEZ023PZ situé le long du mur chasse-mer est l'unique point de mesure de la pression de la nappe profonde fortement artésienne. Il doit impérativement être conservé en bon état de fonctionnement car il fait partie du réseau de surveillance piézométrique du CNPE de Penly (réacteurs n°1 et 2).

Les inspecteurs se sont rendus sur le terrain afin de contrôler la conformité de ce piézomètre, sis dans une zone de travaux à forte circulation et activités de l'EPR2. La tête de piézomètre est située dans un local en parpaings qui était recouvert d'une couche de boue crayeuse, rendant l'identification et l'analyse de sa conformité impossible. Il paraissait toujours en fonctionnement car l'instrumentation fonctionnait. Toutefois, vos représentants n'ont pas été en mesure de préciser ni le mode d'exploitation, ni le mode de maintenance actuel. Par ailleurs, les inspecteurs constatent que ce piézomètre ne figure pas dans l'inventaire ICPE/IOTA du CNPE de Penly.

Demande II.4 : Réaliser une analyse de conformité technique et administrative du piézomètre 0SEZ023PZ.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Analyses de risque préalable relatives à la surveillance des prestataires

Les inspecteurs ont analysé les programmes de surveillance du génie civil des ouvrages suivants : galerie HGZ TIT, mur chasse mer, émissaire E' et E'', galerie HGZ TIT et paroi moulée définitive.

Ils ont constaté que, concernant le programme de surveillance de la réalisation de la galerie HGZ TIT, il existe bien, conformément au processus relatif à la surveillance des AIP mis en place, une note qui décrit le programme en incluant une description des activités qui seront réalisées dans le cadre des travaux, la nature de la surveillance, la fréquence de la surveillance, la définition des supports permettant d'effectuer et de tracer cette surveillance.

Une telle note n'étant pas disponible pour tous les programmes de surveillance, vos représentants ont expliqué que le processus qui est à présent déployé ne l'était pas pour les premières activités. Ce point n'appelle pas de remarque de la part des inspecteurs.

Amélioration des DSI

Plusieurs DSI ont été contrôlés lors de l'inspection. Les inspecteurs estiment que les documents présentés sont bien construits et permettent dans l'ensemble un suivi qualitatif des activités en termes de séquencement, de liste des opérations, de documents applicables, de niveau de sûreté requis, de contrôle, visas et PV.

Vos représentants ont précisé que des améliorations sur la structuration des DSI ont déjà été apportées depuis le début du chantier et que ce processus est continu. Les inspecteurs ont indiqué qu'ils trouvent que certains dossiers contiennent toutefois beaucoup d'annotations et qu'il conviendrait de ne conserver dans les DSI que des informations ou références indispensables et ne figurant pas déjà dans un autre document en référence. Par exemple, 18 références manuscrites de contrôles externes de préfabrication de ferraillage surchargent inutilement la séquence 802 du sous-DSI du radier n°2-9HGZ01, alors que ces éléments devraient déjà être tous inclus dans un PV de préfabrication unique qu'il faudrait référencer.

Exploitation des informations issues de la surveillance et des non-conformités

La fiche d'action de surveillance n°3071737 fait état de plusieurs non-conformités de ferraillage du radier du premier tronçon de galerie TIT par rapport au plan d'armatures. Ces non-conformités ont fait l'objet du PV de contrôle n°13 et d'une remise en conformité par le titulaire validée par le PV de contrôle n°14. Ces non-conformités détectées dans le cadre du processus de surveillance mis en œuvre par EDF et avant réception des travaux concernés n'ont pas conduit à l'ouverture d'une fiche de non-conformité (FNC), ce qui aurait pu être fait.

Utilisation des plans papier

Il a été observé dans les bureaux de l'entreprise titulaire des activités de génie-civil l'utilisation de plans papier de coffrage et de ferraillage pour la construction de la galerie TIT. Les inspecteurs prennent note qu'il n'y aura pas, *a priori*, d'utilisation de la maquette numérique ni de tablettes sur chantier pour les opérations de construction.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, 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'ASNR (http://www.asnr.fr/).

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

Le chef de pôle EPR/REP

Signé

Jean-François BARBOT