

DIVISION DE CAEN

A Caen, le 11 mars 2021

N/Réf. : CODEP-CAE-2020-012772

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Penly  
BP 854  
76 370 NEUVILLE-LES-DIEPPE**

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de PENLY, INB n°136 et 140  
Inspection n° INSSN-CAE-2020-188 du 11/02/2021  
Thème : Maîtrise du vieillissement

**Réf. :**

1. Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.
2. Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence [1], une inspection a eu lieu le 11 février 2021 au CNPE de Penly sur le thème de la maîtrise du vieillissement.

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**

Les inspecteurs ont analysé l'organisation mise en œuvre par le CNPE de Penly pour assurer la maîtrise du vieillissement de ses installations au regard des prescriptions du référentiel national d'EDF et dans la perspective des troisièmes visites décennales qui vont débuter en 2021. Les inspecteurs se sont intéressés à l'élaboration du dossier d'aptitude à la poursuite de l'exploitation (DAPE) du réacteur n°1, à l'intégration de ses conclusions dans le programme de la troisième visite décennale qui débute en octobre 2021.

Ils ont ensuite contrôlé par sondage différents éléments issus du DAPE et qui concernent plus particulièrement les problématiques de vieillissement liées à la corrosion, au génie civil ainsi qu'à la fonction source froide dont la station de pompage.

Les inspecteurs ont visité, sur le réacteur n°1, la bache 1ASG092BA dans le bâtiment des auxiliaires nucléaires puis les locaux de la station de pompage.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la maîtrise du vieillissement apparaît satisfaisante. Par contre, l'ASN demande que le CNPE assure la maîtrise des actions de maintenance et nettoyage de ses toitures pour lesquelles des exigences de sûreté s'appliquent.

## **A Demandes d'actions correctives**

### **Toitures de la station de pompage**

L'article 2.5.1 II. de l'arrêté en référence [2] dispose que « *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.* »

Lors de la visite terrain, les inspecteurs se sont rendus en station de pompage du réacteur n°1 (voies A et B) ainsi que sur la toiture du bâtiment. La toiture de la station de pompage présente un requis d'étanchéité à l'eau du fait des cibles de sûreté présentes dans les locaux.

Ils ont noté de nombreux défauts sur les accessoires destinés à l'évacuation des eaux pluviales (grilles corrodées, absentes, détériorées, ...), une végétation importante induisant la présence d'eau stagnante à plusieurs endroits. Une tresse de mise à la terre n'était pas fixée. Elle a été remise en place de façon réactive.

L'ASN note que des constats identiques avaient été faits à la suite d'une inspection sur le thème génie civil (inspection n° INSSN-CAE-2019-0108 du 28 novembre 2019). En réponse, le CNPE de Penly avait revu l'organisation des nettoyages des toitures avec la création d'un programme « PMRQ » à échéance du mois de juin 2020 avec des nettoyages trois fois par an, et s'était engagé à corriger les désordres sur les évacuations des eaux pluviales.

Les précisions apportées par vos représentants suite à la présente inspection de 2021 indiquent que pour les toitures de la station de pompage, deux ménages annuels sont prévus ce qui ne correspond pas à votre engagement.

**A.1.a Je vous demande de remettre en état les accessoires de descente des eaux pluviales des stations de pompage.**

**A.1.b Je vous demande de mettre en œuvre un programme de nettoyage des toitures avec requis de d'étanchéité trois fois par an comme vous vous y étiez engagés.**

### **Prise en compte des constats issus du contrôle des digues du CNPE de Penly**

L'article 2.5.1 II. de l'arrêté en référence [2] présenté au point précédent demande que pour les EIP « *Des dispositions d'études, de construction, d'essais, de contrôle et de maintenance permettent d'assurer la pérennité de la qualification aussi longtemps que celle-ci est nécessaire.* »

Le DAPE prévoit l'application des programmes de base de maintenance préventive ainsi que des actions définies au niveau national pour la thématique ouvrages de site. Ces dispositions génériques relatives aux digues de protection sont déclinées sur le site de Penly dans les programmes locaux PLMP D5039 PA-12.004 (bâtiments et ouvrages de site) et PLMP D5039 PA-11.010 (tassement des ouvrages de génie civil EIPS). Les inspecteurs ont consulté le rapport du dernier contrôle « auscultation altimétrique des digues EST, OUEST, et du bouchon de fermeture. Mesures d'avril 2019 » référencé H44200973-2019-000238. Dans ses conclusions, le rapport indique que pour la digue EST, les écarts moyens observés sur les relevés altimétriques sont de 4,8 cm pour un critère d'alerte de 5 cm. Il demande ainsi que soit mis en place un programme de surveillance de l'ouvrage en raison de la proximité entre les valeurs relevées et le critère d'alerte.

Concernant le bouchon de fermeture du canal d'amenée, de nouveaux repères altimétriques ont été mis en place. Cependant aucune corrélation entre l'ancien et le nouveau système de repérage n'existe ce qui implique une disparation de l'historique des mouvements de cet ouvrage. Il est ainsi demandé au CNPE de retrouver la cote théorique de la dalle sur laquelle ont été implantés les nouveaux repères. Pour ces deux actions, vos représentants n'ont pas été en mesure de démontrer leur prise en compte.

**A.2 Conformément aux exigences de l'article 2.5.1. de l'arrêté de février 2012, je vous demande de mettre en place la surveillance de la digue EST ainsi que de définir l'altimétrie de la dalle du bouchon comme demandé dans les conclusions du rapport de contrôle précité. Vous m'informerez des actions que vous avez retenues.**

### **A.3 Plan d'action corrosion**

Le CNPE de Penly a mis en place un plan d'actions corrosion structuré qui vise à maîtriser cette problématique sur l'ensemble de ses installations. Les inspecteurs ont contrôlé par sondage certaines opérations de maintenance et de contrôles qui concernent la corrosion.

Au titre des contrôles des capots métalliques qui protègent les têtes d'ancrage des câbles de précontrainte de l'enceinte de confinement interne (gammas REGC 204 réacteurs 1 et 2), le CNPE de Penly réalise périodiquement une recherche de traces de corrosion.

Les inspecteurs ont noté que pour certains capots, des enrouillements ont été constatés et ont nécessité des réparations avant la prochaine visite. Par contre, dans d'autres cas, l'absence de capot est constatée, et la décision retenue est de ne pas les remplacer. Vos représentants ont expliqué que les câbles étaient protégés de la corrosion par une peinture et que, de ce fait, il pouvait être admis qu'un certain nombre de capots soit absent sans que cette affirmation ne soit étayée de façon précise. Du point de vue de la maîtrise du vieillissement de l'enceinte interne sur le long terme, le maintien en l'état des fûts sans capot n'apparaît pas cohérent avec un environnement potentiellement humide pendant une durée significative comme exposé ci-dessous. De plus, leur remplacement n'apparaît pas comme étant une opération compliquée à réaliser.

Les inspecteurs ont constaté que des infiltrations d'eau de pluie étaient parfois à l'origine de zone de corrosion généralisée ou encore d'impossibilité d'accès, engendrant ainsi un report de la réalisation des contrôles. Vos représentants ont montré que ces cas de figure étaient effectivement pris en compte avec une recherche des causes et la définition d'actions curatives et correctives telles que le remplacement de pompes d'évacuation de l'eau, ainsi que l'étanchéification des passages d'eau. Cependant, les inspecteurs ont constaté qu'entre le moment de la détection du problème et son traitement effectif, les délais étaient importants (supérieurs à deux ans). Par ailleurs, ces actions qui sont en lien directes avec la thématique corrosion ne sont pas traitées dans le cadre du plan d'actions corrosion. Ce constat interroge quant à l'exhaustivité de ce dernier.

**A.3.a Je vous demande de prévoir le remplacement des capots manquants sur les fûts des câbles de précontrainte des enceintes de confinement internes afin de limiter les effets de la corrosion sur ces câbles.**

**A.3.b Je vous demande de mettre en œuvre dans les meilleurs délais les actions que vous avez retenues pour éviter les rentrées d'eau de pluie au niveau de l'enceinte de confinement.**

**A.3.c Par ailleurs, vous analyserez les dispositions de votre organisation qui peuvent être à l'origine de ces délais importants de traitement, ainsi que sur la non intégration de ce type d'actions dans le plan d'actions corrosion, et m'informerez des conclusions.**

#### **A.4 Puisard RPE**

Le puisard 1 RPE001CU est classé comme élément important pour la protection des intérêts. Les conclusions du dernier contrôle d'étanchéité de ce puisard (référéncé EMEGC08.0424 du 25.02.2020) indiquent qu'un défaut identifié doit faire l'objet d'une expertise (analyse de nocivité -ADN) afin de déterminer quel traitement doit être effectué.

L'ADN n'avait pas été réalisée le jour de l'inspection alors que le délai prévu est fixé à 6 mois.

Vos représentants ont indiqué que lorsque les contrôles sont effectués, les intervenants sont sensibilisés au fait que certains ouvrages sont « à enjeux » afin que tous défauts jugés potentiellement importants soient remontés de façon réactive.

Les inspecteurs notent qu'il s'agit d'une bonne pratique, mais que celle-ci devrait être formalisée dans les gammes de contrôles afin de la rendre robuste.

**A.4.a Je vous demande de me transmettre l'analyse de nocivité attendue suite au contrôle du puisard 1RPE001CU**

**A.4.b Vous analyserez l'opportunité de renforcer le formalisme des gammes de contrôle en y faisant figurer les dispositifs à enjeux de sûreté.**

#### **B Compléments d'information**

##### **Organisation pour la maitrise du vieillissement**

Les inspecteurs ont analysé l'organisation mise en œuvre par le CNPE de Penly pour assurer la maitrise du vieillissement des systèmes structures et composants. Celle-ci repose principalement sur l'appropriation et la déclinaison locale par le CNPE d'une méthodologie et de documents d'analyse issus des services centraux d'EDF. Le CNPE de Penly a désigné un pilote opérationnel pour la rédaction du DAPE réacteur 1 qui s'appuie sur des correspondants métier. Outre la rédaction du DAPE réacteur, il assure le suivi du plan local pour la maitrise du vieillissement (PLMV) qui reprend les conclusions de ce DAPE. La très grande majorité des actions du PLMV est prévue pour être réalisée pendant la visite décennale. Vos représentants ont indiqué que des réflexions étaient en cours pour renforcer cette organisation pour les périodes de fonctionnement des réacteurs entre les visites décennales, en s'appuyant en particulier sur les bilans de fonction qui sont à réaliser périodiquement. Certains documents comme le « guide de rédaction des fiches locales d'analyse » ou la note « élaboration et suivi du dossier d'aptitude à la poursuite de l'exploitation de Penly » doivent être finalisés en cohérence avec le processus élémentaire d'analyse du vieillissement et être gérés dans votre système d'assurance qualité.

**B.1 Je vous demande de me tenir informé des conclusions de vos réflexions sur les modifications de votre organisation pour la maitrise du vieillissement et de finaliser les mises à jour documentaires associées.**

##### **Pompe 1SEC004PO**

Au cours de la visite en station de pompage, les inspecteurs ont constaté la présence d'une fuite d'eau sur la pompe 1SEC004PO engendrant de la corrosion. Vos représentants ont indiqué à l'issu de l'inspection avoir déposé le système de récupération d'eau et demandé une intervention pour traiter le problème de fuite à l'origine de la corrosion.

**B.2 Je vous demande de me tenir informé du solde de cette action et de m'indiquer l'origine de la fuite d'eau.**

## **Registres de la ventilation de la station de pompage**

Le PLMP (référéncé D 5039 - PLMP.037) a été rédigé à la suite des conclusions du PLMV. Il prévoit la rédaction d'un programme de maintenance sur les registres DVP 035 à 038 VA du système de ventilation de la station de pompage qui ne faisaient pas l'objet d'une maintenance préventive. La fonction de ces registres est d'isoler les gaines de ventilation DVP dans certaines situations d'exploitation. Le programme de maintenance prévoit de contrôler la manœuvrabilité des registres et de graisser les organes de manœuvre. Il ne prévoit pas de contrôler l'étanchéité des volets qui pourtant assurent la fonction d'isolement.

### **B.3 Je vous demande de justifier la suffisance des actions de contrôle prévues dans votre programme local de maintenance préventive des registres DVP 35 à 38 VA.**

#### **Remplacement des joints de virole des sas EPP du réacteur n°1**

L'article 2.5.3 de l'arrêté de février 2012 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 consulté le rapport d'intervention pour le remplacement des joints de virole du SAS d'accès au bâtiment réacteur n°1. Un plan d'action est ouvert sur ce sujet du fait du vieillissement thermique accéléré par irradiation de ces joints (PA CSTA n°00152182) correspondant au mécanisme traité par la FAV P-420-01-01.

Le rapport d'intervention présente le déroulé du chantier avec les points de contrôle technique ainsi que les points de surveillance effectués par le CNPE de Penly puisqu'il s'agit d'une activité exercée par des prestataires extérieurs. L'ASN note que cette activité est une AIP (activité importante pour la protection). L'analyse du rapport montre que seul le renseignement des rapports d'expertises a fait l'objet d'un contrôle technique par l'entreprise. En particulier, la mise en place du joint, le serrage des vis n'ont pas fait l'objet d'un contrôle technique alors que ce sont des opérations de première importance pour que le joint assure sa fonction d'étanchéité. La mise en place du joint a pourtant fait l'objet d'une surveillance par le CNPE de Penly.

### **B.4 Je vous demande de justifier de façon étayée l'absence de contrôle technique pour les opérations précitées lors du remplacement du joint de virole des SAS d'accès BR**

## **C Observations**

Sans objet



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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 et conformément à l'article R.596-5 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](http://www.asn.fr)).

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

**Le Chef du pôle EPR-REP,**

**Signé par**

**Jean-François BARBOT**