

**Référence courrier :**  
CODEP-CAE-2024-048683

**Monsieur le Directeur  
du CNPE de Penly  
BP 854  
76370 NEUVILLE-LES-DIEPPE**

À Caen, le 6 septembre 2024

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Centrale nucléaire de Penly – INB 136 et 140  
Lettre de suite de l’inspection des 8 et 9 juillet 2024 sur le thème de la maîtrise du vieillissement

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-CAE-2024-0220

**Références :** [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] - Référentiel managérial « Analyse du vieillissement » référencé D455021011261  
[4] - Organisation pour la maîtrise du vieillissement-Elaboration du DAPE de Penly et pilotage du PLMV référencé D5039NE21043  
[5] - Lettre de suite référencée CODEP-DCN-2024-022930

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 les 8 et 9 juillet 2024 sur le centre nucléaire de production d’électricité CNPE de Penly sur le thème de la maîtrise du vieillissement. Cette inspection a été menée dans le cadre des troisièmes visites décennales (VD3) des réacteurs de 1300 MWe.

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 réalisée les 8 et 9 juillet 2024 avait pour objectif d’examiner la mise en œuvre du processus de maîtrise du vieillissement sur le CNPE de Penly, en particulier pour le réacteur n°2. Les inspecteurs ont examiné les moyens organisationnels et matériels mis en place pour assurer la maîtrise du

vieillissement des installations du CNPE, ainsi que pour élaborer les dossiers d'aptitude à la poursuite d'exploitation (DAPE) de réacteur.

Les inspecteurs ont procédé à un contrôle, par sondage, des activités décrites comme participant à la maîtrise du vieillissement dans le DAPE, notamment pour vérifier qu'elles sont suffisantes et que les spécificités locales ont bien été prises en compte. Ils ont également vérifié des activités prévues par le programme local de maîtrise du vieillissement (PLMV).

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour la maîtrise du vieillissement apparaît perfectible.

En effet, les inspecteurs considèrent que la démarche existante nécessite d'être complétée d'une part pour rendre plus robustes l'élaboration du DAPE et le pilotage de sa rédaction, notamment au travers de formations des contributeurs, afin de limiter les incohérences et traiter les écarts au processus, et d'autre part pour mieux prendre en compte le vieillissement entre deux visites décennales. Les inspecteurs ont notamment identifié des imprécisions dans le DAPE du réacteur n°2 qui peuvent prêter à confusion et remettre en cause la démonstration de maîtrise de son vieillissement. Ils ont noté que le site a marqué sa volonté d'impliquer ses services dans l'élaboration du DAPE, même si, actuellement, cette rédaction reste essentiellement portée par le pilote opérationnel. Ils ont également relevé l'absence de traçabilité en ce qui concerne la prise en compte du vieillissement dans l'élaboration ou la mise à jour des programmes locaux de maintenance préventive (PLMP).

Les inspecteurs ont jugé la mise en place et la déclinaison du plan corrosion satisfaisantes.

Enfin, les inspecteurs se sont rendus pour la visite terrain sur les installations suivantes du réacteur n°1 : la station de pompage, le déversoir SEC et le bâtiment diesel. Même si leur état est apparu satisfaisant, des précisions sont toutefois attendues sur des points particuliers.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Néant.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Organisation locale de la maîtrise du vieillissement**

Dans le référentiel managérial (RM) en référence [3] décrivant l'organisation au sein d'EDF relative à l'analyse du vieillissement, il est précisé que la démarche d'analyse du vieillissement s'applique dès la VD3 et le rôle des différents acteurs est explicité pour chacune des demandes managériales.

Par exemple, il y est indiqué que le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) désigne un correspondant vieillissement qui pilote la production documentaire locale associée au processus, représente le site au sein du réseau, pilote les processus qualité associés aux demandes du RM, ou encore fournit aux services centraux les données locales issues du retour d'expérience du CNPE. Ce document indique également que ce correspondant local doit mettre à jour le PLMV en se basant notamment sur l'analyse des différents bilans de fonction annuels et sur les événements relevant de signaux faibles observés par les CNPE.

La note du CNPE de Penly en référence [4] censée décrire l'organisation mise en place pour la maîtrise du vieillissement et l'élaboration des DAPE de réacteur et du PLMV présente surtout l'organisation mise en place pour la rédaction de ces produits de sortie. En revanche le processus de maîtrise du vieillissement, devant être déployé de manière continue entre deux visites décennales, n'est pas décrit dans cette note ni dans celles relatives au processus qualité dont il dépend (« management de la fiabilité » et « organisation et missions du service ingénierie »).

Interrogés sur ce point, vos représentants ont confirmé qu'actuellement, et compte tenu de l'enchaînement des visites décennales sur le CNPE, la démarche de maîtrise du vieillissement consiste principalement en la rédaction des DAPE et du PLMV.

**Demande II.1.: Rendre l'organisation relative à la démarche de maîtrise du vieillissement suffisamment robuste pour assurer une continuité entre deux visites décennales et son efficacité.**

Les inspecteurs se sont intéressés à l'élaboration et au contenu du DAPE du réacteur n°2 à l'indice 0 (pré-VD3). Ils ont voulu savoir si le correspondant vieillissement réalisait des actions de formation à destination des contributeurs au DAPE. Vos représentants ont indiqué que comme il s'agit des mêmes contributeurs que pour le DAPE du réacteur n°1 (pré- et post-VD3), il n'avait pas paru nécessaire de réaliser une action de formation. Toutefois, au regard de l'hétérogénéité de rédactions des différents paragraphes, les inspecteurs considèrent qu'une action de sensibilisation ou de formation, précisant les attendus de la rédaction par le CNPE des DAPE de réacteur est nécessaire et que celle-ci doit faire partie du processus de pilotage de cette rédaction des DAPE.

**Demande II.2. : Développer et décliner des formations pour les différents contributeurs aux DAPE réacteur. Intégrer ces actions dans le processus de pilotage de la rédaction des DAPE de réacteur.**

Le DAPE du réacteur n°2 pré-VD3 fait référence à des fiches d'analyse du vieillissement (FAV) locales. Or, de telles fiches ne sont plus prévues par votre processus actuel de maîtrise du vieillissement, ce qu'ont confirmé vos services centraux. Dans le cas d'informations locales, elles doivent être remontées aux entités nationales en charge du recueil des FAV génériques afin d'être intégrées dans le prochain recueil national. En tout état de cause, ces fiches locales devraient se trouver en annexe du DAPE de réacteur (comme le prévoyait une version antérieure du processus de maîtrise du vieillissement) en attendant leur intégration dans le recueil national des FAV génériques.

**Demande II.3. : Veiller à la bonne déclinaison du processus national de maîtrise du vieillissement en s'assurant de remonter à son pilote les informations locales qui sont à prendre en compte au niveau national. Le cas échéant, justifier dans le DAPE de réacteur les actions associées aux FAV locales.**

## **Rédaction des DAPE de réacteur**

L'article 2.5.1 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.* ». L'ASN considère que le DAPE de réacteur constitue un élément important de la démonstration visant à garantir dans le temps la capacité des équipements importants pour la protection à assurer leurs fonctions.

Votre note d'organisation [4] prévoit, conformément à la demande managériale n°03 du RM [3], qu'à l'issue de la phase de pré-diffusion du DAPE de réacteur auprès du pilote national, vous élaboriez une note de synthèse des remarques émises par les différents correspondants nationaux et par le comité de lecture national et de leur prise en compte ou non. En souhaitant consulter cette note, les inspecteurs ont constaté qu'elle n'avait pas été établie. Vos représentants ont indiqué que les remarques et retours des destinataires de la pré-diffusion identifiés par l'Unité d'ingénierie d'exploitation (UNIE) étaient réalisés sur la version informatique du DAPE, ou par retour de courriel, et qu'ensuite ils étaient intégrés et pris en compte au fil de l'eau, soit directement par le rédacteur du DAPE, soit après échange avec les contributeurs. L'absence de cette note constitue un écart à votre processus.

### **Demande II.4. : Tracer et capitaliser les retours des relectures des destinataires de la pré-diffusion du DAPE réacteur conformément à votre processus.**

Les inspecteurs se sont intéressés par sondage aux FAV et mécanismes de vieillissement sélectionnés dans le DAPE. Ils ont constaté que pour les pompes, les FAV citées ne s'appliquent pas toujours aux matériels mentionnés. Par exemple, l'abrasion des organes des pompes en eau brute, traitée dans la FAV P 102-02-01, a été retenue comme mécanisme de vieillissement potentiel pour la pompe 2PTR 302 PO, alors que cette pompe n'est pas concernée par ce mécanisme puisqu'elle ne fonctionne pas en présence d'eau brute. Par ailleurs, en ce qui concerne les groupes électrogènes de secours LHP/LHQ, votre bilan de fonction sur les sources électriques externes fait état d'une corrosion interne à cinétique lente en peau interne généralisée des tuyauteries LHPEH09-050 et EH06-050. Le maintien en l'état de ces tuyauteries est justifié par un dossier de traitement écart (DTE) du fait de la cinétique lente de cette corrosion. En revanche, le DAPE ne mentionne pas ce phénomène de vieillissement, ni ne justifie la maîtrise du vieillissement de ce matériel par la bonne application du référentiel de maintenance et d'exploitation indiqué dans la FAV. Comme évoqué précédemment, et conformément à ce qui est explicité dans le RM national [3], le DAPE de réacteur constitue un élément clé dans votre référentiel pour démontrer l'aptitude du réacteur à être exploité pendant les 10 années suivant sa VD3 vis-à-vis du vieillissement : il doit donc refléter la réalité de l'état des installations et des actions mises en œuvre.

**Demande II.5. : S'assurer que les FAV s'appliquent bien aux systèmes, structures ou composants sélectionnés, et que l'ensemble des mécanismes de vieillissements connus sont bien identifiés et leur maîtrise justifiée dans le DAPE de réacteur.**

**Demande II.6. : Garantir que la démonstration de la maîtrise du vieillissement est assurée par l'analyse des mécanismes de vieillissement qui doit être réalisée et transcrite dans le DAPE de réacteur.**

Lors de la préparation de l'inspection, les inspecteurs ont relevé un certain nombre d'incohérences ou d'inexactitudes dans le DAPE indice 0 du réacteur n°2. Par exemple, certains paragraphes mentionnent un DAPE composant alors qu'il n'existe pas, la conclusion de paragraphe fait référence au mauvais composant, ou encore d'autres paragraphes ne concluent pas sur les 10 ans après la VD3. Les inspecteurs ont également noté que lorsque le DAPE fait état de différences entre l'application du prescriptif national et du prescriptif local, la plupart de temps ces différences ne sont pas expliquées. Par ailleurs, les tableaux présentant l'applicabilité des référentiels de maintenance ne mentionnent pas systématiquement les spécificités de site, ou indiquent l'existence de parades locales alors qu'il n'y a pas de spécificités de site. Enfin, dans certains cas, dans la colonne précisant le référentiel appliqué pour le réacteur, au regard du référentiel national prévu par la FAV, les contributeurs ont indiqué ce qui était réalisé en complément du référentiel national, ce qui peut laisser supposer que la maintenance prévue dans la FAV n'est pas réalisée. Comme rappelé précédemment, le DAPE de réacteur doit apporter la démonstration que le vieillissement est maîtrisé pour les 10 prochaines années : les conclusions des différents paragraphes relatifs aux systèmes, structures ou composants (SSC) doivent être rigoureuses et argumentées, notamment lorsque le CNPE n'applique pas le prescriptif national, ou que des spécificités locales existent. Les inspecteurs estiment que certaines incohérences pourraient être évitées par des actions de formation ou sensibilisation des différents correspondants métiers.

**Demande II.7. : Corriger les incohérences du DAPE indice 0 du réacteur n°2 pour sa mise à jour post-VD3 (indice 1).**

**Demande II.8. : Renforcer le pilotage du DAPE de réacteur, notamment pour limiter les incohérences ou inexactitudes présentes dans le document.**

Vos représentants ont présenté la démarche d'analyse qui conduit à la rédaction du DAPE indice 0. Cette analyse est formalisée par le correspondant métier dans des fiches locales d'analyse du vieillissement, qui sont donc différentes des FAV du recueil national. En consultant par sondage certaines de ces fiches locales, les inspecteurs ont noté qu'elles ne mentionnent pas le référentiel national applicable. Ainsi, lorsque le pilote du DAPE reporte l'analyse des correspondants métier dans le DAPE et qu'il doit indiquer si le site applique le référentiel national ou non, il ne dispose pas de l'information.

**Demande II.9. : Compléter les fiches locales d'analyse permettant l'élaboration du DAPE en indiquant le référentiel national applicable prévu par les FAV. Le correspondant métier précisera sa bonne déclinaison ou justifiera les spécificités locales le cas échéant.**

### **Programmes locaux de maintenance préventive (PLMP)**

L'article 2.5.1 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.* ». La maintenance permettant de garantir la pérennité de la qualification, les inspecteurs considèrent que la bonne application des référentiels est un élément important dans la démonstration de l'aptitude du réacteur à fonctionner dix ans supplémentaires après sa VD3.

Les inspecteurs ont consulté certains PLMP cités dans le DAPE indice 0 du réacteur 2 du CNPE de Penly qui avaient fait l'objet de mises à jour. Ils ont demandé à vos représentants comment la maîtrise de vieillissement et plus spécifiquement les FAV pour chaque SSC potentiellement sensible à un mécanisme de vieillissement étaient prises en compte lors de l'élaboration ou de la mise à jour des PLMP conformément à la demande managériale n°2 du référentiel managérial « produits de maintenance » à l'indice 0 [3]. Il ressort des réponses de vos représentants que les FAV ne sont pas systématiquement prises en compte dans les PLMP ou leurs évolutions.

**Demande II.10. : Prendre en compte la maîtrise du vieillissement lors de l'élaboration ou de la mise à jour des programmes locaux de maintenance préventive conformément au référentiel managérial « produits de maintenance ».**

### **Bilans de fonction**

Les inspecteurs ont consulté plusieurs bilans de fonction réalisés par le CNPE. La trame utilisée ne comporte pas d'analyse spécifique des FAV s'appliquant aux matériels analysés dans ces bilans. Même si les inspecteurs ont noté que le pilote opérationnel de la maîtrise du vieillissement s'est appuyé sur ces bilans de fonction pour définir des activités du PLMV, la trame utilisée ne garantit pas que l'analyse du vieillissement a été effectuée.

**Demande II.11.: S'assurer que l'analyse du vieillissement est bien réalisée lors de l'élaboration des bilans de fonction.**

Les inspecteurs se sont intéressés au constat caméléon relatif aux piquages du circuit de purge des générateurs de vapeur (APG) qui prévoit un contrôle local (par ressuage) de ces piquages à réaliser entre chaque visite complète tous les 5 ans. Or, le PBMP (PB 1300 - AM 443 - 07 indice 2) mentionne un contrôle par ultrasons de ces piquages lorsque celui-ci sera qualifié, ce qui est dorénavant le cas. Les inspecteurs considèrent que le procédé de contrôles par ultrasons étant qualifié, le CNPE doit désormais contrôler les piquages APG en application du PBMP et non plus à travers un constat caméléon.

**Demande II.12.: Contrôler les piquages APG en application du PBMP, notamment à l'aide du procédé de contrôles par ultrasons qualifié et mettre à jour en conséquence le constat caméléon relatif à ces piquages.**

### **Visite terrain**

#### *Station de pompage du réacteur n°1*

Les inspecteurs se sont rendus dans la station de pompage du réacteur n°1 qui a effectué sa troisième visite décennale. Ils ont constaté qu'il manquait un certain nombre de protège goujons des brides de pompes. Vos représentants ont expliqué que la configuration et l'accessibilité de certains goujons pouvaient rendre difficile leur protection par des capuchons de dimensions « standard » et ont indiqué que des actions étaient en cours pour disposer de protège goujons compatibles avec toutes les configurations.

**Demande II.13.: Protéger les goujons des brides de pompe de la station de pompage du réacteur n°1 qui ne le sont pas.**

Les inspecteurs ont noté la présence d'une fuite sur la pompe CFI (eau du tambour filtrant) de la voie A au niveau -23,04 avec un goutte-à-goutte relativement important qui se déversait sur le sol. Vos représentants ont précisé qu'elle était due à un réglage en cours sur le presse-étoupe. Toutefois, cette fuite se répandait sur le sol et n'était pas collectée.

**Demande II.14.: Faire le nécessaire pour régler au plus tôt le presse-étoupe de la pompe CFI voie A du réacteur n°1 afin de supprimer la fuite. Mettre en œuvre des dispositions pour collecter de telles fuites lors des futurs réglages de ce presse-étoupe.**

Dans ce même local, les inspecteurs ont noté que la fuite susmentionnée ou des coulures plus anciennes avaient tendance à créer des dépôts de sel sur les tuyauteries avoisinantes qui peuvent favoriser leur corrosion.

**Demande II.15.: Supprimer les dépôts de sels pouvant favoriser la corrosion des tuyauteries et mettre en œuvre des dispositions pour éviter la réapparition de ces dépôts.**

Enfin, le châssis de la pompe 1CFI121PO est très corrodé et fissuré.

**Demande II.16.: Remettre en état le châssis de pompe 1CFI121PO.**

### *Déversoir SEC du réacteur n°1*

Les inspecteurs se sont rendus dans le déversoir SEC et ont constaté qu'une platine reliant une poutre métallique au génie civil était décollée du mur, ce qui peut mettre en cause sa tenue au séisme.

**Demande II.17.: Analyser la tenue au séisme de la platine décollée du déversoir SEC du réacteur n°1. Le cas échéant, la remettre en état.**

### *Chemins de câbles*

Les inspecteurs ont observé des tuyauteries corrodées à l'aplomb de chemins de câbles, ou encore des supports de chemin de câbles ou des chemins de câbles qui se corrodent.

**Demande II.18. : Remettre en état les tuyauteries et chemins de câbles du déversoir SEC du réacteur n°1 le nécessitant, selon un échancier adapté aux enjeux.**

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

### **Guide national de rédaction des DAPE de tranche à l'indice 6**

Observation III.1 : Les inspecteurs ont constaté que conformément au guide national de rédaction des DAPE de réacteur à l'indice 6, les FAV émises entre le début de la rédaction du DAPE de réacteur et son envoi à l'ASN ne sont plus prises en compte dans ce document, alors qu'elles l'étaient selon l'indice précédent du guide. Le guide prévoit que « *Si de nouvelles problématiques majeures de vieillissement sont identifiées postérieurement à la période de rédaction des différents paragraphes, il est recommandé de les intégrer à l'indice 0 du DAPE avant sa finalisation. Le périmètre de ces analyses complémentaires est à définir en concertation avec le pilote national du processus après analyse des notes de bilan des recueils de FAV plus récents.* ». Les inspecteurs déplorent que les nouvelles FAV ne soient plus examinées dans le DAPE de réacteur avant son envoi à l'ASN car cela permettrait au CNPE d'analyser sa situation par rapport à ces nouvelles FAV et à l'ASN de vérifier que le référentiel applicable mentionné dans ces FAV était bien pris en compte par le CNPE. Ce point a été remonté à vos services centraux et fait l'objet d'échanges.

### **Relecture nationale du DAPE de tranche à l'indice 0**

Observation III.2 : Les inspecteurs ont constaté plusieurs incohérences dans le document qui a fait l'objet, selon votre processus et le référentiel managérial « analyse de vieillissement », de deux relectures par vos services centraux. Les inspecteurs se sont intéressés à des cas précis, comme la mention de FAV locales, ou encore un paragraphe laissant apparaître à la lecture que le site n'appliquait pas le programme de maintenance, et ont demandé si les services centraux avaient fait des remarques. Le site a indiqué qu'il n'avait pas eu de retours sur ces paragraphes particuliers. Ce constat vient renforcer la demande l'ASN faite lors de l'inspection de vos services centraux [5] demandant aux services centraux de « Mettre en place un suivi des retours des experts sollicités pour examiner les DAPE de réacteur afin de garantir que tous ont réalisé cet examen. ».

\*

\* \*

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'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

Le chef de division

Signé

**Gaëtan LAFFORGUE-MARMET**