

**Division de Strasbourg**

**Référence courrier** : CODEP-STR-2025-032073

**Monsieur le directeur du centre nucléaire  
de production d'électricité de Cattenom**  
BP n°41  
57570 CATTENOM

Strasbourg, le 20 mai 2025

**Objet** : Contrôle des installations nucléaires de base

Thème : Maîtrise du vieillissement

**N° dossier** (à rappeler dans toute correspondance) : INSSN-STR-2025-0904

**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 indice 0  
[4] Référentiel managérial « Produits de maintenance » référencé D455021006645 indice 0  
[5] Guide de rédaction des DAPE de tranche référencé D455032075739 indice 6

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu les 20 et 21 mars 2025 au centre nucléaire de production d'électricité de Cattenom 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 20 et 21 mars 2025 avait pour objectif d'examiner la mise en œuvre du processus de maîtrise du vieillissement sur le CNPE de Cattenom, en particulier pour le réacteur n°4. 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 du réacteur n°4, 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 par le CNPE pour la maîtrise du vieillissement apparaît satisfaisante. Le CNPE s'est approprié le processus et les formations dispensées aux différents contributeurs, ainsi que les documents d'aide mis à disposition sont adaptés.

Toutefois, l'organisation pour la maîtrise du vieillissement devra être mieux formalisée pour garantir sa pérennité. Par ailleurs, des améliorations mériteraient être apportées, notamment en ce qui concerne la mise à jour du DAPE de réacteur après la visite décennale.

## I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

## II. AUTRES DEMANDES

### Organisation locale de la maîtrise du vieillissement

L'article 2.4.1 de l'arrêté en référence [2] qui dispose que :

« I. — L'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré qui permet d'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont systématiquement prises en compte dans toute décision concernant l'installation. Ce système a notamment pour objectif le respect des exigences des lois et règlements, du décret d'autorisation et des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire ainsi que de la conformité à la politique mentionnée à l'article 2.3.1.

II. — Le système de management intégré précise les dispositions mises en œuvre en termes d'organisation et de ressources de tout ordre pour répondre aux objectifs mentionnés au I. Il est fondé sur des documents écrits et couvre l'ensemble des activités mentionnées à l'article 1er. 1. [...] ».

Dans le référentiel managérial (RM) en référence [3] décrivant l'organisation au sein d'EDF pour 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 CNPE au sein du réseau, pilote les processus qualité associés aux demandes du RM, ou encore fournit aux services centraux les données locales issues du REX événementiel 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.

Lors de l'inspection, l'organisation décrite et mise en place par le CNPE de Cattenom a été jugée satisfaisante et les inspecteurs ont noté la qualité des formations apportées, ainsi que les différentes notes d'aide existantes, comme celle relative au PLMV. Toutefois, l'organisation relative à la maîtrise du vieillissement n'est pas suffisamment décrite dans les notes relatives aux processus qualité dont elle dépend. Compte tenu du départ prochain du correspondant vieillissement, les inspecteurs s'interrogent sur les modalités de pérennisation de la qualité de l'animation et de l'implication des intervenants. Une meilleure formalisation des missions attendues semble ainsi nécessaire.

**Demande II.1 : Compléter et mettre à jour les notes d'organisation afin qu'elles traduisent la mise en œuvre du processus maîtrise du vieillissement tel qu'il est appliqué et déployé sur le CNPE, conformément à l'article 2.4.1 de l'arrêté [2] et rendent l'organisation relative à la démarche de maîtrise du vieillissement suffisamment robuste pour assurer son caractère continu et maintenir son efficacité actuelle.**

## 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'ASNR considère que le DAPE de réacteur constitue un élément important de la démonstration visant à garantir dans le temps la capacité des EIP à assurer leurs fonctions pendant les dix années suivant la troisième visite décennale.

Conformément à la demande managériale n°03 du RM [3], à l'issue de la visite décennale, le DAPE de réacteur est mis à jour (DAPE indice 1) selon le guide de rédaction en référence [5] qui prévoit notamment l'intégration du résultat des actions et des examens réalisés lors de la visite décennale. Il comprend également la description des activités de maintenance exceptionnelle ou encore les modifications mises en œuvre, et le cas échéant, les éventuels reports d'activités contribuant à la maîtrise du vieillissement avec l'analyse d'impact. Les fiches d'analyse du vieillissement (FAV) prises en compte dans l'analyse sont également mises à jour sur la base des derniers recueils parus. Enfin, les événements d'exploitation ou de maintenance faisant l'objet de plans d'action constat (PA CSTA) ayant un impact sur la maîtrise du vieillissement sont identifiés et renseignés.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté qu'un PA CSTA relatif à la corrosion dans une bache à huile RIS et ouvert pendant la VD ne figurait pas dans le DAPE du réacteur n°4. Le remplacement de tuyauteries RIS en acier inoxydable austénitique au cours de l'arrêt, au titre de la corrosion sous contrainte de ces tuyauteries, n'est pas mentionné, ni l'événement significatif générique pour la sûreté relatif à cette problématique. Certains référentiels de maintenance ou d'exploitation appliqués ne sont pas mis à jour, comme par exemple le programme pluriannuel de maintenance relatif aux zones en inconel du CPP ou le recueil des prescriptions de maintien des matériels qualifiés à l'état VD2. Vos représentants ont indiqué que lors de la rédaction de l'indice 1 du DAPE de réacteur le référentiel appliqué et issu notamment de l'analyse des FAV n'est pas réinterrogé. Ainsi, si celui-ci a évolué lors de la mise à jour d'une FAV, il n'est pas systématiquement mis à jour dans le DAPE à l'indice 1. Enfin, la bonne réalisation des modifications n'est pas toujours correctement mentionnée (dans certains cas il reste la mention « prévue en 2023 »).

Toutefois, dans les analyses faites en amont du DAPE, prévues par le guide [5], ces éléments sont pour la plupart bien pris en compte.

**Demande II.2 : Mettre en place une organisation permettant de garantir que les analyses faites en amont sont bien prises en compte, et que la mise à jour de l'indice 1 du DAPE est rigoureuse et représentative de l'état du réacteur après la visite décennale.**

Dans le DAPE du réacteur n°4, il est à plusieurs reprises, comme par exemple pour la robinetterie, fait mention d'essais périodiques (EP) ou EP Chapitre IX dans le référentiel appliqué, sans pour autant préciser la référence de l'EP ou comment cet EP permet, au-delà de s'assurer du bon fonctionnement de l'équipement, de maîtriser le vieillissement.

**Demande II.3 : Dans le cadre de la rédaction des prochains DAPE, pour les EP contribuant à la maîtrise du vieillissement, les identifier dans vos analyses réalisées en amont en précisant leur référence ou le geste de l'EP qui participe explicitement à la maîtrise du vieillissement.**

## **Bilans de fonction**

Les inspecteurs ont consulté plusieurs bilans de fonction réalisés par le CNPE. La trame utilisée ne comporte pas d'analyse spécifique du vieillissement et 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.4 : S'assurer que l'analyse du vieillissement est bien réalisée lors de l'élaboration des bilans de fonction.**

## **Dérogations aux programmes de base de maintenance préventive (PBMP)**

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 la dérogation au PBMP Enceinte référencée D455024002110. Ils ont constaté que la demande de dérogation n'était pas réalisée conformément à la demande managériale n°4 du référentiel managérial « produits de maintenance » [4] car elle ne comprenait pas une analyse de la maîtrise du vieillissement.

**Demande II.5 : Prendre en compte la maîtrise du vieillissement lors de l'analyse et de la rédaction des demandes de dérogations aux programmes de base de maintenance préventive conformément au référentiel managérial « produits de maintenance ».**

## **Tuyauteries enterrées**

Les inspecteurs se sont intéressés à la note de synthèse du programme « tuyauteries enterrées » dont l'objectif est de démontrer l'aptitude des tuyauteries à assurer leur fonction jusqu'à la VD5. Le programme indique que les inspections ont été annulées pour certaines tuyauteries, sans préciser la raison ou la mesure compensatoire.

Dans d'autres cas, il est indiqué que la tuyauterie est désaffectée ou non présente, ou encore que le matériau n'est pas celui attendu. Pour les tuyauteries véhiculant des fluides dangereux les mesures à mettre en œuvre sont précisées. Pour les autres tronçons, le CNPE doit réaliser des inspections complémentaires. Ce programme est piloté par vos services centraux, et lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que le CNPE ne s'était pas approprié les résultats de la note.

**Demande II.6 : Indiquer l'organisation retenue par le CNPE pour s'approprier les résultats de l'étude et s'assurer que les plans des tuyauteries enterrées sont tenus à jour, en précisant les délais envisagés.**

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

#### Mise à jour du programme local de maîtrise du vieillissement (PLMV)

Constat d'écart III.1 : La demande n°04 de votre référentiel managérial [3] prévoit que le CNPE met à jour périodiquement le PLMV et le valide annuellement. Il apparaît que le PLMV du réacteur n°3 n'a pas été mis à jour en 2023.

#### Prise en compte des DTE de fabrication dans le guide de rédaction des DAPE de réacteur à l'indice 6 [5]

Observation III.2 : Les inspecteurs se sont intéressés aux dossiers de traitement des écarts (DTE) mentionnés dans le DAPE. Ils ont constaté que les DTE liés à des défauts de fabrication n'étaient pas mentionnés. Or, des défauts de fabrication peuvent se situer dans des zones susceptibles d'être affectées par un phénomène de vieillissement. Vos représentants ont indiqué que si jamais un mécanisme venait affecter un matériel concerné par un DTE lié à la fabrication, celui-ci serait précisé et pris en compte. Les inspecteurs ont fait remarquer qu'en particulier les DTE élaborés pour des défauts plans de fabrication n'étaient pas pris en compte. Vos représentants ont précisé que ces points étaient conformes au guide de rédaction [5] qui indique de « *ne pas sélectionner les DTE ouverts pour des indications volumiques réputées non nocives ou pour des indications ne dépassant pas les seuils de notation/caractérisation ou pour des indications correspondant à des défauts de fabrication (défaut plan, sous-épaisseur, ...)* ». Ce point fait désormais l'objet d'échanges avec vos services centraux.

#### Rédaction du DAPE de réacteur

Observation III.3 : Les inspecteurs se sont intéressés aux PA CSTA pris en compte pour réaliser les analyses sur les matériels. Vos représentants ont indiqué prendre en compte uniquement les PA CSTA non clos et ne pas s'assurer d'une éventuelle récurrence de dégradations sur un matériel en intégrant les PA CSTA clos à leur analyse. Or cette éventuelle récurrence de PA CSTA ou de DTE à l'état clos est à prendre à compte au titre de l'analyse de tendance selon le guide de rédaction [5]. Vos représentants ont indiqué que cette pratique sera intégrée lors de l'élaboration du prochain DAPE qui sera celui du réacteur n°1 dans le cadre de sa VD4.

\*  
\*   \*

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 et répondre aux demandes. 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 ([www.asnr.fr](http://www.asnr.fr)).

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

L'adjoint à la cheffe de la division de Strasbourg

**Signé par**  
**Vincent BLANCHARD**