

Référence courrier :
CODEP-BDX-2023-043107

Madame la directrice du CNPE du Blayais

BP 27 – Braud-et-Saint-Louis
33820 SAINT-CIERS-SUR-GIRONDE

Bordeaux, le 7 août 2023

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

Lettre de suite de l'inspection du 20 juin 2023 sur le thème de la maîtrise du vieillissement dans le cadre des quatrièmes visites décennales

N° dossier : Inspection n° INSSN-BDX-2023-0002
(à rappeler dans toute correspondance)

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] Dossier d'aptitude à la poursuite de l'exploitation (DAPE) de la tranche 1 – CNPE du Blayais, référence D5150NTING0790 indice 0 du 21 juin 2021 ;
[4] Demande particulière (DP) 337 D455018000353 indice 2 du 10 juin 2020 – Programme d'investigation complémentaire (PIC) pour la VD4 du palier 900 MWe ;
[5] Demande particulière (DP) 333 D455017008631 indice 3 – Qualification des matériels aux conditions accidentelles après les VD4 - actions particulières à mener par les CNPE ;
[6] CODEP-DCN-2021-007693 du 26 février 2021 - Lettre de suite de l'ASN relative à la maîtrise du vieillissement et de l'obsolescence dans le cadre des quatrièmes réexamens périodiques.

Madame la directrice,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 20 juin 2023 sur le réacteur 1 de la centrale du Blayais. Cette inspection est menée dans le cadre des quatrièmes visites décennales sur le thème de la maîtrise du vieillissement.

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Dans le cadre du suivi des quatrièmes réexamens périodiques des réacteurs de 900 MWe, l'ASN a défini un plan de contrôle établi sur la base de deux objectifs du réexamen périodique prévu à l'article L.593-18 du code de l'environnement que sont la vérification de la conformité des installations au référentiel de sûreté et la réévaluation de sûreté.



Ce plan concerne notamment les actions (travaux et actions de vérification) menées par EDF avant la quatrième visite décennale lorsque le réacteur est en fonctionnement ainsi que celles réalisées pendant la visite décennale.

L'inspection du 20 juin 2023 avait pour objectif d'examiner la mise en œuvre du processus de maîtrise du vieillissement du réacteur 1 de la centrale du Blayais. Les inspecteurs ont examiné les moyens organisationnels et matériels mis en place pour assurer la maîtrise du vieillissement de l'installation, pour élaborer le dossier d'aptitude à la poursuite d'exploitation (DAPE) [3], et pour maintenir la qualification des matériels aux conditions accidentelles après la visite décennale du réacteur 1 de la centrale du Blayais. Au vu de cet examen, les inspecteurs considèrent que l'organisation déployée est insuffisamment robuste car intégralement centrée sur l'élaboration des documents exigibles lors des visites décennales. L'exploitant a cependant fait preuve d'une volonté d'amélioration et va déployer une nouvelle organisation en 2023.

Les inspecteurs ont procédé à un contrôle, par sondage, des activités décrites comme réalisées dans le DAPE [3], et prévues par le programme local de maîtrise du vieillissement (PLMV), et dans les demandes particulières [4] et [5]. Ils ont relevé des imprécisions dans les documents et une traçabilité perfectible des actions menées.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Organisation locale de la maîtrise du vieillissement

L'organisation de l'analyse du vieillissement pour les différents acteurs d'EDF est décrite dans le référentiel managérial D455021011261 indice 0. Ce document précise que la démarche d'analyse du vieillissement s'applique dès la VD3 et explicite le rôle des différents acteurs pour chacune des demandes managériales.

Par exemple, il est indiqué que le centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) désigne un correspondant vieillissement et que celui-ci pilote la production documentaire locale associée au processus, représente le site au sein du réseau, pilote les processus qualité associés aux demandes du référentiel managérial, ou encore fournit aux services centraux les données locales du REX événementiel (liste non exhaustive). Ce document indique également que le correspondant local doit mettre à jour le programme local de maîtrise du vieillissement (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 du Blayais D5150NTING0807 du 9 mai 2023 décrit l'organisation mise en place pour la maîtrise du vieillissement et l'élaboration du dossier d'aptitude à la poursuite d'exploitation (DAPE) de tranche et du PLMV. Elle présente essentiellement l'organisation mise en place pour la rédaction des produits de sortie, à savoir le DAPE et le PLMV. En revanche le processus de maîtrise du vieillissement déployé de manière continue entre deux visites décennales n'est pas décrit dans cette note, ni dans les notes relatives au processus qualité dont il dépend (« management de la fiabilité sur le CNPE du Blayais » et « organisation et missions du service ingénierie »). La maîtrise du vieillissement est uniquement mentionnée dans la carte d'identité du Macro-processus n°6 comme une parade sur la disponibilité des tranches.

Interrogé sur ce point, l'exploitant a confirmé qu'actuellement le processus n'était pas déployé de manière continue et qu'il considérait que la démarche démarrerait à l'indice 1 du DAPE de la quatrième visite décennale (VD4). La démarche présentée dans la note sera mise en œuvre sur le CNPE du Blayais à partir de la fin de l'année 2023.

Enfin, dans le cadre de l'instruction générique de la maîtrise du vieillissement des quatrièmes réexamens périodiques, l'ASN avait indiqué dans sa lettre de suite [6] qu'elle serait vigilante à la déclinaison et l'efficacité du processus sur les sites, notamment sur le caractère continu de la démarche.

Demande II.1. : Rendre l'organisation relative à la démarche de maîtrise du vieillissement plus robuste de manière à s'assurer de son caractère continu entre deux visites décennales et de son efficacité.

Dans le cadre des quatrièmes réexamens périodiques, le périmètre de la démarche de maîtrise de vieillissement est étendu aux équipements importants pour la protection des intérêts associés aux inconvénients (EIPi) et aux risques conventionnels (EIPr). L'exploitant a présenté l'analyse réalisée sur les systèmes, structures et composants (SSC) identifiés EIPi et EIPr pour sa VD4.

En ce qui concerne le déshuileur ou les rétentions et puisards, l'analyse ne mentionne pas le mécanisme de vieillissement mais conclut que les dispositions prévues permettent de garantir la maîtrise du vieillissement.

Par ailleurs, pour certains matériels, le repère fonctionnel n'est pas précisé.

Demande II.2. : Compléter l'analyse réalisée sur les EIPi et EIPr en indiquant les mécanismes de vieillissement identifiés et justifier que les dispositions mises en œuvre sont de nature à garantir la maîtrise du vieillissement.

Programme local de maîtrise du vieillissement du CNPE du Blayais

Les inspecteurs ont consulté le programme local de maîtrise du vieillissement du CNPE du Blayais en date du 30 mars 2023 et référencé D5150NTING0856. Ils ont constaté qu'il était incomplet. En effet, il manque les repères fonctionnels de certains SSC, les références du suivi ou dans d'autres cas l'état d'avancement de l'action.

Demande II.3. : Compléter le Programme Local de Maîtrise du Vieillissement en veillant à garantir la traçabilité des actions.



Programme d'investigations complémentaires (PIC)

La demande particulière DP 337 [4] prescrit des investigations à réaliser sur les différents réacteurs du parc nucléaire sur des zones ou des matériels ne faisant pas l'objet d'une surveillance en service. Dans le cadre de la visite décennale, deux examens devaient être réalisés par le CNPE du Blayais : des ultrasons de la paroi interne sous revêtement de la virole porte-tubulure de la cuve au moyen de la MIS et des contrôles au niveau du réservoir du système de Traitement et Réfrigération des eaux de Piscines et du réacteur (bâche PTR), comprenant un ressuage de 4 soudures ainsi qu'un examen visuel de la partie inférieure de la bâche après dépose du calorifuge. La DP spécifie qu'en complément du PIC, il est demandé aux CNPE d'évaluer l'état du calorifuge déposé.

Les inspecteurs ont souhaité consulter les résultats des investigations réalisées. L'exploitant n'a pas été en mesure de présenter les résultats demandés en complément sur l'état du calorifuge.

Demande II.4. : Justifier que le contrôle du calorifuge de la bâche PTR a été réalisé et que les résultats ont été transmis aux services centraux comme spécifié dans la DP 337.

Rédaction du DAPE de tranche indice 0

Dans le DAPE de tranche indice 0, dans le cadre de la fiche d'analyse du vieillissement (FAV) relative aux membranes élastomères du servomoteur des robinets motorisés pneumatiques, il est indiqué que le robinet de la protection incendie de l'îlot nucléaire 1JPI070VE ne fait pas l'objet d'une maintenance, mais qu'il fait l'objet d'essais périodiques pour s'assurer de son bon fonctionnement dans le cadre de la maîtrise du vieillissement. Les inspecteurs ont souhaité consulter le dernier essai périodique EPP 703 réalisé. Il apparaissait comme satisfaisant avec réserve dans la base de données. Toutefois la gamme d'essai transmise par l'exploitant à l'issue de l'inspection fait état d'un essai périodique satisfaisant.

Demande II.5. : Justifier l'écart entre les informations renseignées dans l'outil d'enregistrement et celles mentionnées dans la gamme de l'essai EPP 703 réalisé en 2022 sur le robinet 1JPI070VE transmise à l'issue de l'inspection.

Pour un certain nombre de FAV, l'exploitant indique que la démarche de maîtrise du vieillissement repose sur la réalisation d'essais périodiques pour s'assurer du bon fonctionnement et de la disponibilité des matériels. Lors de l'inspection, l'exploitant n'a pas été en mesure de retrouver aisément les références des essais périodiques concernés. L'exploitant a par ailleurs présenté la mise en œuvre de fiches locales d'analyse du vieillissement qui ont pour objectif de tracer l'analyse qui permet de justifier les conclusions apportées dans le DAPE. Enfin, dans le cadre de précisions apportées après l'inspection, l'exploitant a indiqué qu'il ne faisait pas de bilan des essais périodiques pour le DAPE mais qu'il analysait les plans d'action après constat (PA CSTA) ouverts en rapport avec le matériel et s'assurait que les anomalies identifiées n'étaient pas liées à un phénomène de vieillissement.

Demande II.6. : Expliciter dans le DAPE la démarche d'analyse de la maîtrise du vieillissement lorsqu'elle repose sur la réalisation d'essais périodiques.



Demande II.7. : S'assurer de la traçabilité des informations permettant de justifier les conclusions apportées dans le DAPE, que ce soit par les fiches locales d'analyse du vieillissement ou tout autre support.

En ce qui concerne la fiche d'analyse du vieillissement relative aux réfrigérants des pompes, dont le mécanisme de vieillissement identifié est la corrosion, l'analyse présente dans le DAPE indique selon le type de réfrigérant, les contrôles permettant de s'assurer de l'absence du phénomène de vieillissement. La gamme d'essai EPC RRA 010 a été transmise après l'inspection avec pour indication que le critère permettant de s'assurer de l'état du matériel est la température de la garniture mécanique pour un réfrigérant eau/eau.

Demande II.8. : Préciser comment ce critère permet de vérifier l'état du matériel et l'absence de corrosion sur les réfrigérants eau/eau.

Rédaction du DAPE de tranche indice 1

Dans le DAPE indice 1, il est prévu de faire le bilan du contrôle des écarts de conformité (ECOT) sous le prisme du vieillissement. La vérification de la conformité ne se limite pas aux contrôles ECOT. Ils ont été complétés par des contrôles par des visites d'experts dans les locaux des diesels de secours (LHP et LHQ), des pompes d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG) et des pompes de la source froide (« démarche innovante »).

Demande II.9. : Evaluer si des anomalies détectées dans le cadre de la mise en œuvre des contrôles complémentaires à l'ECOT ont un lien avec le vieillissement et si tel est le cas les intégrer dans le bilan du DAPE indice 1.

De la même façon, l'annexe du DAPE indice 1 comporte un bilan des modifications incluant une présentation des éventuelles modifications de rénovation et de fiabilisation qui ont été reportées ou annulées. Les conséquences sur la maîtrise du vieillissement doivent être présentées et analysées, ainsi que les éventuelles actions complémentaires qui seraient nécessaires.

Lors de l'inspection, l'exploitant a indiqué qu'un bilan figurerait bien dans le DAPE indice 1 mais que l'analyse des conséquences de la déprogrammation des modifications sur le vieillissement n'est pas systématiquement réalisée.

Demande II.10. : Intégrer dans le bilan du DAPE indice 1 une analyse des conséquences éventuelles sur la maîtrise du vieillissement des modifications pour rénovation ou fiabilisation identifiées comme contribuant au processus, et qui n'ont pas pu être réalisées pendant la visite décennale.



III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Sans objet.

*

* *

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).

Je vous prie d'agréer, Madame la Directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Bordeaux de l'ASN,

SIGNE

Paul de GUIBERT



* * *

Modalités d'envoi à l'ASN

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'Etat à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr/upload>. Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.