

**Référence courrier :**  
CODEP-BDX-2023-040473

**Madame la directrice du CNPE du Blayais**

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

Bordeaux, le 21 juillet 2023

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Lettre de suite de l'inspection des 11 et 12 mai 2023 sur le thème de la vérification de la conformité dans le cadre de la 4<sup>ème</sup> visite décennale du réacteur 2
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-BDX-2023-0006  
(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]** Décision n° 2021-DC-0706 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 23 février 2021 fixant à la société Électricité de France (EDF) les prescriptions applicables aux réacteurs des centrales nucléaires du Blayais (INB n° 86 et n° 110), du Bugey (INB n° 78 et n° 89), de Chinon (INB n° 107 et n° 132), de Cruas (INB n° 111 et n° 112), de Dampierre-en-Burly (INB n° 84 et n° 85), de Gravelines (INB n° 96, n° 97 et n° 122), de Saint-Laurent-des-Eaux (INB n° 100) et du Tricastin (INB n° 87 et n° 88) au vu des conclusions de la phase générique de leur quatrième réexamen périodique ;  
**[4]** Courrier ASN CODEP-DCN-2016-007286 du 20 avril 2016 du réexamen périodique associé aux quatrièmes visites décennales des réacteurs de 900 MWe d'EDF (VD4-900)

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 les 11 et 12 mai 2023 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) du Blayais sur le thème de la vérification de la conformité dans le cadre de la 4<sup>ème</sup> visite décennale du réacteur 2 de la centrale nucléaire du Blayais.

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 visites décennales des réacteurs du palier 900 MW, l'ASN a défini un plan de contrôle établi sur la base des deux objectifs du réexamen périodique défini à l'article L. 593-18 du code de l'environnement [1]. Ces deux objectifs portent sur la vérification de la conformité des installations au référentiel de sûreté et la réévaluation de sûreté.



Ce plan de contrôle concerne notamment les actions (travaux et actions de vérification) menées par EDF lorsque le réacteur est en fonctionnement avant son arrêt pour maintenance et rechargement en combustible pour sa quatrième visite décennale ainsi que celles réalisées pendant la visite décennale, laquelle a débuté postérieurement à l'inspection, le 24 juin 2023.

L'inspection des 11 et 12 mai 2023 entre dans le cadre du plan de contrôle précité et a porté sur le thème de la vérification de la conformité du réacteur 2 du CNPE du Blayais. Cette inspection visait à examiner les méthodes déployées par le site pour vérifier la conformité des installations du réacteur 2.

Les inspecteurs ont examiné l'état d'avancement du déploiement de la démarche nationale d'examen de conformité des tranches (ECOT) et la démarche innovante ainsi que ses contrôles complémentaires. Les inspecteurs ont également contrôlé, par sondage, la déclinaison par le site des thèmes « tuyauteries », « ancrages – supports », et « inondation interne » du programme ECOT.

Ils estiment que la gestion de ces différents thèmes par le CNPE est globalement satisfaisante, mais notent le faible état d'avancement des contrôles des ancrages, au regard de la proximité du découplage du réacteur 2 pour sa visite décennale, quelques semaines après l'inspection. S'agissant du thème relatif à l'incendie, l'absence de capitalisation des résultats des contrôles menés au titre du programme de base de maintenance préventive relatif aux trémies n'a pas permis aux inspecteurs d'avoir une vision précise des anomalies rencontrées, même s'il leur a été indiqué que toutes les éventuelles anomalies avaient été traitées. Enfin, des tuyauteries des systèmes de distribution d'eau déminéralisée (SED et SER) n'ont pas fait l'objet de contrôles alors que votre référentiel le demande. Les inspecteurs vous demandent de remédier à l'absence de contrôles réalisés sur certains équipements au titre des programmes ECOT.

Les inspecteurs se sont rendus dans les locaux des circuits d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG), du groupe électrogène de secours de la voie A (LHP) et des locaux des circuits d'eau brute secourue (SEC) et galeries voie B, pour vérifier, par sondage, les contrôles de conformité réalisés par le site. Les contrôles de conformité n'avaient pas encore été réalisés par le site en galerie SEC voie B lors de l'inspection. Ils ont également visité la rétention de la bache du système de traitement et refroidissement d'eau des piscines (PTR) et le local des vannes de rejet du circuit des réservoirs supplémentaires de santé (TER) et du circuit de recueil, contrôle et rejet des effluents liquides de l'îlot nucléaire (KER).

Ils ont enfin contrôlé par sondage l'état et la hauteur de seuils de protection contre l'inondation interne dans le bâtiment électrique, et la réfection de la tuyauterie 2 ETY 019 TY du système de contrôle atmosphérique de l'enceinte de confinement (ETY) sur le toit du bâtiment des auxiliaires nucléaires au-dessus du Local W644.

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

Néant

## **II. AUTRES DEMANDES**



## **Démarche innovante**

La « démarche innovante » est la réponse d'EDF à la demande CONF-1, formulée par l'ASN dans son courrier référencé [4] : « *Au regard des écarts de conformité récemment caractérisés affectant différents types de matériels, l'ASN vous demande d'étendre le périmètre et les contrôles que vous proposez en matière de vérification de la conformité des installations* »

EDF a ainsi proposé une démarche de contrôles visuels sur des équipements important pour la protection des intérêts (EIP) ciblés, avec une vision transverse pour s'assurer de leur conformité : les contrôles sont réalisés par des équipes pluridisciplinaires. Cette démarche vise les pompes SEC, les pompes ASG et les groupes électrogènes de secours LHP et LHQ.

Les services centraux d'EDF ont élaboré, pour chacun des systèmes précités, la liste de l'ensemble des points à contrôler au titre de la conformité matérielle et de la prise en compte des différentes agressions envisagées.

Ce périmètre de contrôle a été étendu à l'ensemble des équipements et composants des systèmes ASG, SEC et LHP/Q conformément à la demande formulée dans le courrier CODEP-DCN-2021-007672 du 26 février 2021.

Lors de l'inspection, les inspecteurs se sont rendus dans les locaux précités et ont formulé un certain nombre d'observations qui vous ont été communiquées à l'issue de l'inspection afin de vous positionner sur la connaissance ou non de celles-ci par vos équipes.

A la lecture de vos éléments de réponse, transmis par courriel en date du 13 juillet 2023, il s'avère que certaines anomalies identifiées par les inspecteurs n'avaient pas été relevées par vos équipes lors des contrôles visuels effectués. Certaines anomalies pourraient être survenues entre les dates de visites réalisées par vos représentants et la date de l'inspection. Toutefois, les inspecteurs estiment que les anomalies relatives à la boulonnerie ou les anomalies d'ancrages et freinages auraient dû être relevées par vos équipes. Ce constat avait déjà été formulé lors de l'inspection INSSN-BDX-2022-0002 des 21 et 22 juin 2022 effectuée sur le réacteur 1 avant sa quatrième visite décennale

**Demande II.1 : Tirer le retour d'expérience de ce constat en vue de la démarche innovante et des contrôles complémentaires à mener pour les autres réacteurs du site dans le cadre de leur quatrième visite décennale.**

## **Contrôles complémentaires à réaliser sur les tuyauteries SED**

Le programme ECOT comporte le contrôle des parties classées « Eléments Importants Pour la Protection vis-à-vis des risques liés aux incidents et accidents radiologiques » (EIPS) des systèmes de distribution d'eau déminéralisée (SED et SER). Les inspecteurs ont contrôlé l'état d'avancement des contrôles. A cette occasion, vos représentants ont indiqué ne pas les avoir réalisés, à la suite d'une erreur de compréhension du périmètre des contrôles. Ces derniers n'avaient été réalisés que pour les réacteurs impairs alors que tous les réacteurs doivent en faire l'objet. Vos représentants ont indiqué en synthèse de l'inspection qu'ils prévoyaient de les réaliser de manière réactive à la suite de l'inspection.

**Demande II.2 : Réaliser les contrôles avant la fin de la visite décennale et transmettre les éléments justificatifs à l'ASN.**

## **Bilan ECOT du thème « Incendie »**

L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] demande que « *Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée.* »

L'article 2.4.1 de l'arrêté [2] demande que : « *I. - L'exploitant définit et met en œuvre un système de management intégré [...] III. - Le système de management intégré comporte notamment des dispositions permettant à l'exploitant : [...] - de recueillir et d'exploiter le retour d'expérience; [...]* ».

Lors de la présentation de l'état d'avancement du thème relatif à l'incendie, les inspecteurs se sont intéressés au taux de non-conformités observées lors de la mise en œuvre du programme de base de maintenance préventive « *EDF PBMP 900 AM 121- 10 01 IPS Matériels de protection passive contre l'incendie (hors portes) du palier 900 MW* » dont les résultats sont valorisés pour l'ECOT. Vos représentants leur ont indiqué que l'information, pourtant requise dans les notes de bilan ECOT, n'était pas disponible car les non-conformités n'avaient pas été capitalisées au fur et à mesure de la réalisation des contrôles, ni enregistrées dans un plan d'action (PA-CSTA). La remise en conformité d'éventuelles anomalies est uniquement enregistrée dans l'ordre de travail (OT) du contrôle, qui n'est clos qu'une fois les éventuelles anomalies traitées.

Les inspecteurs estiment que cette absence de traçabilité globale de l'ensemble des non-conformités détectées sur ce thème n'est pas conforme à l'article 2.5.6 de l'arrêté [2]. Par ailleurs, au-delà des difficultés posées pour la réalisation du bilan ECOT, ils estiment que cette absence de traçabilité globale, ne permet pas d'analyser les causes des anomalies rencontrées et de tirer le retour d'expérience, qui contribuerait au maintien de la conformité du réacteur sur cette thématique.

**Demande II.3 : Analyser les informations disponibles dans ces OT pour vérifier que l'ensemble des contrôles et remises en conformité au titre de l'application de ce PBMP « matériels de protections passives contre l'incendie » ont bien été effectués. Capitaliser, au regard de l'analyse de ces informations, les résultats des contrôles issus de l'application du PBMP, dans les notes de bilan ECOT.**

### **Constats dans le local L147**

En se rendant dans les galeries SEC voie B, les inspecteurs ont constaté une fuite sur une tuyauterie non identifiée, récupérée par une gatte de longueur insuffisante conduisant à la présence d'eau sur le sol du local. A proximité, les tuyauteries en amont des vannes 2 RRI 383, 389, 671, et 678 VN ainsi que leurs supports présentaient des traces de corrosion.

**Demande II.4 : Transmettre votre analyse de ces constats relevés par les inspecteurs et les actions entreprises.**



## **Etat des galeries SEC et du local des vannes de rejet KER/TER**

Les inspecteurs se sont rendus en galerie SEC voie B, bien que la visite de conformité n'ait pas encore été réalisée par le CNPE au moment de l'inspection. De manière générale, l'état de propreté de la galerie est perfectible (propreté du sol, chemin de câbles en mauvais état). Les inspecteurs ont par ailleurs fait les constats suivants :

- Platines décollées
- Piquage de tuyauteries soudées corrodées (2 SEC 043 VE)
- Traces de corrosion et étiquette décollée sur la manchette de mesure du capteur ultrasons 2 SEC 122 MD
- Traces de corrosion sur la vanne 2 SEC 022 VE
- En fond de galerie du côté de la station de pompage, calorifuges ouverts longitudinalement sur 1,5 mètres et corrosion de la tuyauterie à l'intérieur
- Espacement faible entre la crinoline et la tuyauterie de protection incendie JPP
- Bouchage détérioré de la trémie JSP001WG (L1029)

Dans le local des vannes de rejet KER/TER, les inspecteurs ont constaté la présence d'un suintement d'huile sur le servomoteur de la vanne 0 KER 049 VE. La vanne 0 KER 032 VE présente quant à elle des traces de corrosion.

Les inspecteurs ont également relevé sur la vanne 2 SEC 052 VE, située à proximité du barillet SEC, que la tête d'une des vis n'était pas au contact de la bride.

**Demande II.5 : Transmettre votre analyse de ces constats relevés par les inspecteurs et les actions entreprises.**

## **Inondation interne –protection volumétrique**

Lors du contrôle par sondage de la conformité des seuils de protection volumétrique, les inspecteurs ont constaté que l'identification des seuils sur le terrain était complexe. En effet, la nomenclature utilisée dans les gammes est différente de celle utilisée pour identifier sur le terrain les seuils (nomenclature « GC »). Cette problématique d'identification des seuils entraîne le recours à des tables de correspondance, ce qui pourrait générer des difficultés en cas d'intervention à réaliser de façon « urgente ».

**Demande II.6 : Rendre cohérentes l'identification des seuils de protections volumétriques entre vos documents opérationnels et leur identification effectivement réalisée sur le terrain.**

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

### **Avancement des contrôles d'ancrages**

**Observation III.1 :** Les inspecteurs ont relevé un taux d'avancement relativement faible des contrôles d'ancrages, ou de l'analyse de leurs résultats pour une partie du périmètre. Ils notent toutefois les moyens conséquents mis en œuvre par le CNPE pour finaliser les contrôles et remises en conformité nécessaires avant la fin de la visite décennale.



**Observation III.2 :** Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté divers désordres dans la rétention de la bâche PTR : présence de corrosion légère sur un coffret électrique, de deux caissons calorifuges légèrement dévissés, vis manquantes au niveau de la résistance 2 PTR 006 RS, gaine métallique ouverte faisant apparaître des câbles électriques sans protection.

**Observation III.3 :** Les inspecteurs ont rappelé que, conformément à la prescription [CONF-A] de la décision [3], tous les écarts connus avant la quatrième visite décennale devaient être résorbés, la justification d'un maintien en l'état d'une situation d'écart devant rester une exception.

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **avant le 29 septembre**, 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, Madame la directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

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

SIGNE

**Simon GARNIER**



\* \* \*

**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.