

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2026-051359

Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Belleville-sur-Loire
BP 11
18240 LERE

Orléans, le 2 septembre 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base

CNPE de Belleville-sur-Loire - INB n° 127 et 128

Lettre de suite de l'inspection du 26 août 2026 sur le thème « supportage des tuyauteries et gros composants »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2026-0846 du 26 août 2026**Références :** [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

[3] Arrêté du 10 novembre 1999 modifié relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression

[4] Programme de Base de Maintenance Préventive PB 1300 AM-400-02 indice 5 : dispositifs auto bloquants des gros composants primaires du CPP du palier 1300 MW

[5] Programme de Maintenance de Préventive PB 1300 AM400-07 indice 4 : Circuit Primaire Principal Dispositifs anti-débattements (calage) des gros composants primaires du palier P'4

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1], concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 26 août 2026 dans le CNPE de Belleville-sur-Loire sur le thème « supportage des tuyauteries et gros composants ».

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

Synthèse de l'inspection

L'inspection en objet concernait l'organisation mise en place par la centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire afin d'assurer le suivi du supportage des tuyauteries et des gros composants présents dans ses installations, en particulier sur les circuits primaires et secondaires principaux de ses réacteurs. Elle a notamment porté sur la mise en œuvre des programmes de base de maintenance préventives afférents à ces équipements, sur la surveillance des prestataires chargés des contrôles associés et sur le traitement des écarts détectés.

Les inspecteurs ont réalisé des vérifications documentaires par sondage concernant :

- les actions de surveillance réalisées par l'exploitant sur les activités de contrôle des supportages confiées à des prestataires lors de l'arrêt du réacteur 1 qui était en cours ;
- les contrôles des dispositifs auto-bloquants (DAB), des dispositifs anti-débattement (DAD) et des dispositifs anti-fouettement (DAF) associés aux gros composants du circuit primaire principal du réacteur 1 ;
- les essais sur banc réalisés sur deux DAB de la tuyauterie identifiée 1 RCP 013 TY appartenant au circuit primaire principal du réacteur 1 ;
- les contrôles périodiques réalisés sur les DAB présents sur une tuyauterie du circuit secondaire principal du réacteur 1 (identifiée 1 VVP 193 TY) et sur une tuyauterie auxiliaire de ce même réacteur (identifiée 1 ASG 021 TY) ;
- le traitement de constats et d'écarts relatifs au supportage des tuyauteries et des gros composants.

Ils se sont également rendus dans les locaux du réacteur 1, afin de réaliser, par sondage, un contrôle visuel :

- des DAB, des béquilles et de la butée supérieure des DAD associés au générateur de vapeur de la boucle 4 du circuit primaire principal. Ils ont à cette occasion fait procéder à des relevés sur ces équipements afin de les confronter à ceux réalisés lors de l'arrêt en cours ;
- des DAB, des DAD et des béquilles associés au groupe motopompe primaire de cette même boucle ;
- des DAD associés aux tuyauteries situées en entrée et en sortie du générateur de vapeur susmentionné ;
- de la conformité de la tuyauterie identifiée 1 REN 207 TY à son plan d'exécution.

Au vu de cet examen, les inspecteurs estiment que l'organisation mise en œuvre par la centrale nucléaire de Belleville-sur-Loire relative au suivi des supportages des tuyauteries et des gros composants est satisfaisante. En effet, malgré quelques anomalies ponctuelles, la maintenance de ces équipements était réalisée conformément à l'attendu. Par ailleurs, les inspecteurs n'ont pas constaté de manquement relatif à la surveillance des prestataires, les installations visitées ne présentaient pas de dégradation notable, et les relevés effectués étaient cohérents avec ceux issus des derniers contrôles réalisés.

Toutefois, vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs le programme pluriannuel d'expertise par sondage des DAB des gros composants du circuit primaire principal. En outre, la stratégie de traitement d'un écart, lié à des anomalies de supportage affectant la tuyauterie auxiliaire dénommée 1 REN 207 TY, qui avait été préalablement identifiée par l'exploitant, doit être définie.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

80

II. AUTRES DEMANDES

Expertises par échantillonnage des dispositifs auto-bloquants des gros composants du circuit primaire principal

L'article 14 de l'arrêté [3] impose que « *l'exploitant s'assure, par une surveillance durant le fonctionnement et par des vérifications et un entretien approprié, que les appareils et leurs accessoires demeurent constamment en bon état et aptes à remplir leurs fonctions en conditions normales et accidentelles* ». Les modalités de cette surveillance sont détaillées dans les documents prévus à l'article 4.II.e de ce même arrêté qui en fixent notamment l'objectif, la nature et la périodicité des contrôles non destructifs.

Ces prescriptions sont déclinées dans l'organisation de l'exploitant par la rédaction et la mise en œuvre de programmes de base de maintenance préventive (PBMP).

En application de la réglementation susmentionnée, la société EDF a élaboré le PBMP [4] relatif à la maintenance des DAB des gros composants du circuit primaire principal. Ce dernier prévoit la réalisation d'une maintenance par sondage, visant, pour des appareils sélectionnés sur la base d'un programme pluriannuel, à contrôler leur état, leur fonctionnalité ainsi que les caractéristiques de l'huile qu'ils contiennent.

Vos représentants n'ont pas été en mesure de présenter aux inspecteurs le programme pluriannuel de contrôle requis par le PBMP [4]. Ils ont déclaré que la durée de vie des DAB associés aux gros composants était estimée à environ 40 ans et que les appareils étaient prélevés pour expertise lors de leur remplacement. Toutefois, ces vérifications imposées réglementairement ont notamment pour vocation d'identifier et de prévoir la survenue de modes de dégradation de ces équipements, il apparaît donc peu pertinent de les réaliser uniquement sur des appareils en fin de vie.

Demande II.1 : établir et transmettre le programme pluriannuel relatif à la maintenance par sondage des DAB associés aux gros composants du circuit primaire principal requise par le PBMP [4].

Anomalies affectant la tuyauterie auxiliaire dénommée 1 REN 207 TY

L'article 2.6.3 de l'arrêté [2] dispose que « *L'exploitant s'assure, dans des délais adaptés aux enjeux, du traitement des écarts, qui consiste notamment à :*

- *déterminer ses causes techniques, organisationnelles et humaines ;*
- *définir les actions curatives, préventives et correctives appropriées ;*
- *mettre en œuvre les actions ainsi définies ;*
- *évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre ».*

Les inspecteurs ont examiné, par sondage, les modalités de traitement par l'exploitant d'un écart affectant la tuyauterie du système d'échantillonnage du circuit primaire du réacteur 1, identifiée 1 REN 207 TY. Ils ont constaté que, suite à des travaux de modification réalisés en 2023 :

- cette tuyauterie n'était pas conforme à son plan isométrique certifié conforme à exécution puisque des supports étaient manquants, que des ancrages n'avaient pas été réalisés selon les modalités prévues et que des changements de direction n'étaient pas réalisés selon le tracé de l'isométrie. Vos représentants ont déclaré que ces différences étaient dues à l'encombrement du local au droit des emplacements des cheminements et des équipements initialement prévus par le plan précité ;
- l'exploitant a détecté tardivement cet écart, à l'occasion de vérifications réalisées en juin 2026. Les inspecteurs estiment que les différences susmentionnées auraient dû être identifiées lors de la réception des travaux de modification ;
- l'analyse de la nocivité de cet écart, ainsi que la définition des actions curatives, préventives et correctives appropriées et de leur délai de mise en œuvre étaient en cours ;
- que des déformations (notamment des flaches et des angles importants sur des tuyauteries flexibles) affectaient la portion de tuyauterie située entre les robinets 1 REN 994 et 993 VN. Ces anomalies n'étaient pas prises en considération dans le plan d'action ouvert par EDF lors de la détection de l'écart.

Demande II.2 :

- **évaluer la nocivité pour la sûreté des constats susmentionnés et définir et mettre en œuvre la stratégie de traitement de l'écart affectant la tuyauterie identifiée 1 REN 207 TY ;**
- **de manière générale, s'assurer qu'à l'occasion des opérations de réception des travaux de modification concernant des tuyauteries, la conformité à leur plan isométrique certifié conforme à exécution soit systématiquement vérifiée.**

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

Programmation pluriannuelle des remplacements et des contrôles par échantillonnage des DAB associés aux tuyauteries

Observation III.1 : les inspecteurs ont examiné, par sondage, la programmation pluriannuelle établie par l'exploitant en ce qui concerne les remplacements et les contrôles par échantillonnage des DAB associés aux tuyauteries. Ils ont constaté que cette dernière était obsolète du fait de la modification de la planification des arrêts des réacteurs du site, mais aussi de l'anticipation de certains remplacements, qui affectent en outre l'échéance de leur prochain contrôle par échantillonnage. Vos représentants ont indiqué que la planification de ces activités dans votre système d'information était, quant à elle, mise à jour lors de ces modifications. Les inspecteurs estiment que l'exploitant devrait néanmoins tenir à jour la programmation pluriannuelle précitée.

Contrôle des butées latérales supérieures du générateur de vapeur de la boucle 4 du réacteur 1

Observation III.2 : En application de la réglementation susmentionnée, la société EDF a élaboré le PBMP [5] relatif à la maintenance des dispositifs anti-débattement des gros composants du circuit primaire principal. Ce dernier prévoit la réalisation d'une vérification visuelle de l'absence de désordres affectant les DAD concernés à chaque arrêt pour rechargement du réacteur, ainsi que l'exécution de contrôles partiels conditionnels de la conformité des jeux séparant les butées des équipements.

Les inspecteurs ont examiné, par sondage, le rapport associé au contrôle réalisé lors de l'arrêt pour simple rechargement du réacteur 1 survenu en 2025. Ils ont constaté qu'en ce qui concerne les glissières supérieures du générateur de vapeur de la boucle 4, une absence de jeu avait été relevée au niveau d'une butée. Ces dispositifs ont été déclarés conformes avant la réalisation d'une analyse complémentaire. Les inspecteurs ont relevé qu'un constat avait néanmoins été émis et qu'un avis de vos services centraux, remis ultérieurement par courriel du 1^{er} septembre 2026, permettait de considérer que la butée était bien conforme. Toutefois, les inspecteurs estiment qu'en cas de doute sur le résultat d'un contrôle, le positionnement relatif à sa conformité ne doit intervenir qu'après réalisation de l'analyse complémentaire sollicitée.

Anomalies ponctuelles constatées lors de l'inspection

Observation III.3 : lors de l'examen des documents présentés par l'exploitant, les inspecteurs ont relevé que le modèle industriel de certains DAB de tuyauteries renseigné dans le système d'information était erroné. Vos représentants ont transmis ultérieurement, par courriel du 1^{er} septembre 2026, des éléments complémentaires précisant qu'une vérification des données présentes dans ledit système d'information en ce qui concerne les modèles des DAB des tuyauteries avaient été réalisée et que les anomalies détectées avaient été corrigées de manière réactive.

Par ailleurs, à l'occasion de la visite des installations, les inspecteurs ont également constaté que :

- des sacs de déchets étaient entreposés au niveau de la tête du générateur de vapeur de la boucle 4 du réacteur 1, or aucune fiche autorisant leur entreposage ne leur était associée ;
- des traces de phosphate, révélatrices de l'existence d'une fuite, étaient présentes au niveau de la vanne identifiée 1 REN 996 VN.

Il est de la responsabilité de l'exploitant de s'assurer de la résorption de ces anomalies.

80

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'ASNR (www.asnr.fr).

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

L'adjointe à la Cheffe de la Division d'Orléans

Signée par : Fanny HARLE