

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2026-042341

Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Chinon
BP 80
37420 AVOINE

Orléans, le 13 juillet 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Chinon - INB n° 107

Lettre de suite de l'inspection du 2 juillet 2026 sur le thème des « Modifications matérielles au titre du 4ème réexamen de sûreté réalisées avant la visite décennale du réacteur n° 2 »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2026-0810 du 2 juillet 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

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 2 juillet 2026 dans le CNPE de Chinon sur le thème « Modifications matérielles au titre du 4^{ème} réexamen de sûreté réalisées avant la visite décennale du réacteur n° 2 ».

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

Synthèse de l'inspection

Dans le cadre du suivi des quatrièmes visites décennales des réacteurs du palier 900 MWe, l'ASNR 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 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 la société EDF avant la quatrième visite décennale lorsque le réacteur est en fonctionnement ainsi que celles réalisées pendant la visite décennale.

L'inspection du 2 juillet 2026 entre dans le cadre du plan de contrôle précité et a porté sur le thème « modifications matérielles au titre du 4^{ème} réexamen de sûreté réalisées avant la visite décennale » et concernait le réacteur n° 2 du CNPE de Chinon, dont la 4^{ème} visite décennale débutera le 18 juillet 2026.

Sur la base des dispositions des articles R. 593-56 et suivants du code de l'environnement, les inspecteurs ont ainsi examiné par sondage le respect des dispositions mentionnées dans les dossiers déposés par la société EDF pour la réalisation des modifications matérielles suivantes :

- PNRL 1845 : « Remplacement des moteurs basse tension (BT) » ;
- PNPP 1541 : « Gestion des éventuelles fuites de la disposition système d'aspersion enceinte ultime « EAS-u » / gestion des effluents issus de l'ébullition de la piscine de stockage du combustible » ;
- PNPP 1811 : « Mise en place d'un système EAS-ND d'injection d'eau au primaire et d'évacuation de la puissance résiduelle de l'enceinte réacteur ».

Ils ont également examiné comment le retour d'expérience des modifications déjà mises en œuvre sur les autres centrales EDF avait été pris en compte par le CNPE de Chinon.

Enfin, ils ont échangé avec vos représentants au sujet de plusieurs plans d'action, constats et difficultés rencontrées lors du déploiement des modifications matérielles avant la visite décennale.

De cette inspection et au regard des documents examinés par sondage, les inspecteurs estiment que la gestion des modifications s'avère globalement satisfaisante. Le contrôle sur le terrain du déploiement des modifications PNPP 1541 et 1811 n'appelle pas de remarque.

En revanche, les principaux constats concernent la nécessité de mieux justifier certains résultats de requalification, de renforcer la maîtrise des activités importantes pour la protection (AIP), notamment en matière de contrôle technique associé, et d'améliorer la cohérence des documents de requalification. Les inspecteurs ont également relevé des insuffisances de traçabilité pour certaines activités non réalisées ainsi que des écarts documentaires qui appellent des actions correctives afin de garantir la qualité et la pérennité des modifications déployées.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

80

II. AUTRES DEMANDES

Modification PNRL 1845 « remplacement des moteurs BT »

L'article 2.5.1 de l'arrêté [2] dispose que « II. — 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 ».

Lors de l'inspection du 2 juillet 2026, les inspecteurs ont consulté plusieurs dossiers de requalification relatifs à des remplacements de moteurs BT. L'examen de ces dossiers reste dans l'ensemble satisfaisant malgré les constats et demandes suivants pour lesquelles des actions ou compléments sont attendus.

Pour le remplacement du moteur de la pompe du système de refroidissement de la piscine 2 PTR 002 PO, la requalification fonctionnelle prévoit que des débits soient relevés au niveau des indicateurs 2 PTR 002 ID et 2 PTR 007 ID. Les valeurs attendues doivent être proches de 330 t/h pour le premier et 50 t/h pour le second. Dans le dossier examiné lors de l'inspection, la seconde valeur relevée était de 35 t/h. Vos représentants n'ont pas su indiquer si cette valeur pouvait être considérée comme « proche » de la valeur attendue.

Demande II.1 : Se positionner sur la validation de la requalification fonctionnelle de la pompe 2 PTR 002 PO au vu de la valeur de débit relevée sur 2 PTR 007 ID par rapport à la valeur attendue.

L'article 2.5.3 de l'arrêté [2] dispose que « *chaque activité importante pour la protection fait l'objet d'un contrôle technique, assurant que :*

- *l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernés ;*
- *les actions correctives et préventives appropriées ont été définies et mises en œuvre.*

Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie ».

Les inspecteurs ont constaté que dans le dossier de suivi de l'intervention (DSI) du remplacement du moteur du ventilateur 2 DVK¹ 005 ZV certaines opérations (serrage au couple, débranchement du moteur, etc.) étaient considérées comme activités importantes pour la protection (AIP) mais qu'aucun contrôle technique n'était prévu.

Demande II.2 : S'assurer de façon pérenne que les activités classées AIP disposent bien d'un contrôle technique associé. Pour les activités classées AIP précitées et réalisées sans contrôle technique, justifier la conformité des activités réalisées.

Concernant le remplacement du moteur de la pompe du circuit d'appoint en eau et en bore du circuit primaire 2 REA 004 PO, les inspecteurs ont consulté les résultats des contrôles vibratoires réalisés et ont constaté des différences de seuil pour des mêmes facteurs entre la gamme de contrôle et le rapport d'analyse. Vos représentants ont indiqué que les seuils indiqués pour ces facteurs dans le rapport d'analyse étaient incorrects et qu'il fallait prendre en compte ceux de la gamme. Même si les valeurs mesurées restaient en dessous des seuils dans les deux cas, cette incohérence peut nuire à l'analyse des résultats et conduire à considérer une valeur satisfaisante par erreur. Par ailleurs, un des points de contrôle vibratoire (1RV) devant être réalisé sur le moteur n'apparaît pas dans le rapport d'analyse et la gamme. Vos représentants ont indiqué que ce point ne peut pas être relevé car la position du moteur dans le local ne permet pas de faire le relevé. Cette justification aurait dû être indiquée dans le dossier de requalification.

Par ailleurs, pour le remplacement du moteur du ventilateur 2 DVS² 007 ZV, les inspecteurs ont examiné les contrôles de serrage au couple des vis du bornier et des vis de fixation du moteur. Ils ont observé que les couples de serrage appliqués ne correspondaient pas aux valeurs de référence indiquées dans la gamme pour les types de vis présentes. La gamme mentionnait également des références à d'autres modes opératoires pour les couples de serrage attendus mais sans notification particulière. Il s'avère que ce sont ces modes opératoires qui sont applicables et que le tableau de référence présent dans la gamme est obsolète. Après vérification, les inspecteurs ont pu constater que les couples de serrage appliqués étaient conformes à l'attendu.

¹ DVK : circuit de ventilation et de filtration de l'air du bâtiment combustible

² DVS : circuit de ventilation des locaux du bâtiment des auxiliaires de sauvegarde

Demande II.3 : Veiller à ce que les gammes opératoires et documents associés mentionnent les bonnes valeurs de référence et que les non-réalisations d'activités soient justifiées et tracées.

Lors de l'examen des analyses de suffisance (ADS) de la requalification des moteurs des ventilateurs 2 DVS 007 ZV et 2 DVG³ 001 ZV, les inspecteurs ont constaté que l'ADS prévoyait de contrôler l'absence de battement de la courroie. Cependant, les gammes de requalification examinées ne mentionnaient pas la réalisation de ces contrôles. Vos représentants ont indiqué que ces contrôles n'avaient pas lieu d'être réalisés car les moteurs étaient à transmission directe et non par courroie.

Demande II.4 : Veiller à ce que les ADS soient bien adaptées aux équipements devant faire l'objet d'une requalification.

Modification PNRL 1829 « mise à jour des paramètres du calcul de suivi automatique d'encrassement des échangeurs RRI/SEC »

Dans le cadre de la modification PNRL 1829, certaines valeurs de seuil des réservoirs de traitement des effluents liquides primaires (TEP) ont été modifiées, le seuil haut est notamment passé de 40,6 m³ à 38,6 m³. Ce changement de valeur est applicable à l'issue de la 4^{ème} visite décennale du réacteur.

Les inspecteurs ont consulté le plan d'action PA CSTA 681759 ouvert par vos services qui indique que le libellé de la verrine d'alarme 1 TEP 003 AA n'avait pas été actualisé à l'issue de la 4^{ème} visite décennale du réacteur n° 1. La verrine affiche encore l'ancien seuil haut du réservoir 1 TEP 001 BA (40,6 m³), au lieu du seuil révisé à 38,6 m³. Ils ont souhaité savoir si la verrine avait été remplacée depuis ce constat et si la modification similaire de la verrine avait été réalisée sur le réacteur n° 2.

Vos représentants ont indiqué que les fiches de modification associées à la PNRL 1829 ne prévoyaient pas la mise à jour des verrines alors qu'une doctrine interne EDF précise pourtant que les libellés des alarmes doivent être mis à jour si les nouveaux réglages entraînent une modification des seuils ou de leur correspondance en volume. Ils ont précisé avoir sollicité vos services centraux à ce sujet, le CNPE n'ayant pas la main pour modifier les verrines de lui-même. Vos représentants attendent donc que vos services centraux fournissent les nouvelles verrines d'alarme pour les 2 réacteurs. Néanmoins, la fiche d'alarme associée à cette alarme a bien été modifiée dans le cadre de la modification avec la nouvelle valeur de seuil.

Demande II.5 : Informer l'ASNR du changement effectif des verrines d'alarme pour les réacteurs n°s 1 et 2 à l'issue de la réception des verrines.



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

Vérification du classement EIP et des exigences définies associées des équipements

Observation III.1 : Pour la modification matérielle PNPP 1541, les inspecteurs ont vérifié que certains nouveaux équipements mis en place dans le cadre de la modification étaient bien référencés dans la base de données EAM en tant qu'élément important pour la protection (EIP) avec leur(s) exigence(s) définie(s) associée(s). Il ressort de ce contrôle que certains équipements sont déjà intégrés à l'EAM conformément à l'attendu. Pour les autres, les fiches d'analyse des métiers ont bien identifié les modifications à apporter à l'EAM mais celles-ci n'ont pas encore été réalisées, l'attendu étant que ces modifications soient réalisées au plus tard avant la fin de la visite décennale.

PNPP 1541 : requalification de la vanne 2 RPE 201 VP

³ DVG : circuit de ventilation des locaux de commande des pompes du système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur (ASG)

Observation III.2 : Les inspecteurs ont examiné la procédure d'exécution d'essais (PEE RPE 302) de la vanne du système des purges et évènements primaires 2 RPE 201 VP. Ces essais ont permis de vérifier la manœuvrabilité en ouverture et fermeture, la non-obstruction et l'étanchéité interne et externe de la vanne. L'examen de cette PEE n'appelle pas de remarque de la part des inspecteurs.

Gestion du retour d'expérience

Observation III.3 : Les inspecteurs ont examiné comment le retour d'expérience des modifications déjà mises en œuvre sur les autres centrales EDF avait été pris en compte. Les éléments présentés lors de l'inspection ont permis de s'assurer que ces retours d'expérience étaient bien identifiés et pris en compte par le CNPE de Chinon.

Echanges divers sur les modifications matérielles

Observation III.4 : Lors de l'inspection, les inspecteurs ont souhaité échanger avec vos représentants sur plusieurs plans d'action, constats et difficultés rencontrées lors du déploiement des modifications matérielles avant la visite décennale. Ces échanges ont permis de répondre aux questions des inspecteurs et de clarifier certains points de manière satisfaisante.

Gestion des indisponibilités lors des modifications matérielles

Observation III.5 : Pour les modifications PNPP 1541 et PNPP 1811, les inspecteurs ont contrôlé que les indisponibilités de matériels générées au cours de leur déploiement, et identifiées dans les dossiers déposés pour la réalisation des modifications matérielles, avaient été gérées conformément à l'attendu. Cette vérification n'appelle pas de remarque de la part des inspecteurs.

80

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. 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.

Signée par : Fanny HARLE