

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2025-079535

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Saint-Laurent-des-Eaux**
CS 60042
41220 SAINT-LAURENT-NOUAN

Orléans, le 23 décembre 2025

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux - INB n° 100
Lettre de suite de l'inspection du 2 décembre 2025 sur le thème de « Bilan des essais à l'issue
de la visite décennale du réacteur n° 1 »
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2025-0835 du 2 décembre 2025
- 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] Décision n° 2014-DC-0444 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 juillet 2014 relative aux
arrêts et redémarrages des réacteurs électronucléaires à eau sous pression
[4] Bilan des essais référencé D5160RASCSSQ0345 du 26 septembre 2025

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 2 décembre 2025 dans le CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux sur le thème « Bilan des essais à l'issue de la visite décennale du réacteur n° 1 ».

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 (VD4) 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 EDF avant la quatrième visite décennale lorsque le réacteur est en fonctionnement, celles réalisées pendant la visite décennale et celles effectuées lors du redémarrage du réacteur à l'issue de l'arrêt.

L'inspection du 2 décembre 2025 entre dans le cadre du plan de contrôle précité et a porté sur le bilan des essais du réacteur n° 1 réalisés à l'occasion de la quatrième visite décennale de ce réacteur qui s'est achevée fin août 2025.

Au cours de cette inspection, les inspecteurs ont examiné, par sondage, les résultats des essais qui ont été réalisés sur des éléments importants pour la protection des intérêts (EIP) pendant l'arrêt du réacteur n° 1 et au cours des opérations de redémarrage.

Les échanges ont porté sur le bilan des essais [4] transmis par le CNPE dans le mois suivant la fin de l'arrêt en application de la décision [3]. Ce bilan liste les essais réalisés et précise certains points comme le respect des critères de sûreté associés auxdits essais, l'ouverture de plans d'action (PA) en cas d'anomalie ou les suivis de tendance de certains critères mesurés lors des essais périodiques (EP). Les inspecteurs ont ainsi contrôlé par sondage des gammes d'essais parmi ceux réalisés lors de la visite décennale du réacteur n° 1 afin de vérifier que :

- le déroulement des essais ne remet pas en cause les règles d'essais (RE) du chapitre IX des règles générales d'exploitation (RGE) ;
- les critères visant à considérer les EIP comme « disponibles » pour l'exploitation de l'installation sont respectés.

Par ailleurs, les inspecteurs ont également contrôlé plusieurs résultats de procédures d'exécution d'essais (PEE) réalisées dans le cadre de la requalification de certaines modifications matérielles associées au 4ème réexamen périodique et qui ont été déployées lors de la visite décennale du réacteur n° 1.

Il ressort de cette inspection que les essais ont globalement été réalisés de manière satisfaisante par l'exploitant du CNPE. Cependant, les inspecteurs ont encore identifié quelques lacunes dans la mise en œuvre du processus de gestion des EP et de traitement des écarts ainsi que dans l'analyse du suivi des tendances des paramètres essentiels pour la sûreté.

80

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

80

II. AUTRES DEMANDES

Traitement des écarts

A la suite d'une demande de l'ASNR lors d'une précédente inspection, vous avez mis à jour votre note locale de gestion des écarts en y intégrant une précision concernant les critères RGE B non satisfaits dont la règle d'essai ne prévoit pas de possibilité de réglage. En effet, il est nécessaire d'ouvrir un PA dans le cas de critère RGE B non satisfait au premier essai si la règle d'essai ne prévoit pas de reprise de réglage.

A l'examen du bilan des essais établis par les métiers du CNPE de Saint-Laurent-des-Eaux, les inspecteurs ont constaté une amélioration dans la gestion des PA mais les pratiques de certains métiers ne sont toujours pas à l'attendu. Comme les inspecteurs l'ont déjà identifié lors de précédentes inspections, le service « automatisme-essais » n'ouvre pas systématiquement un PA CSTA en cas de non-respect d'un critère RGE B. En effet, lors des EPA RRA541 et GCT470, réalisé lors de la VD, un critère RGE B associé à un contrôle d'étalonnage, n'a pas été respecté à la première tentative. La gamme d'EP permet toutefois une reprise du réglage lorsque celui-ci est vu non satisfaisant durant l'EP, bien que la règle d'essai ne le prévoit pas.

La réalisation de l'EPC JPI060, cette fois-ci par le service « conduite », a également abouti au non-respect d'un critère RGE B sur le robinet repéré 1JPI016VG. Malgré le non-respect d'un critère RGE, aucun PA n'a été ouvert.

L'inspection du 2 décembre 2025 a mis en évidence que les exigences définies par le CNPE pour la gestion des EP ne sont toujours pas systématiquement respectées.

Demande II.1 : renforcer votre organisation afin de vous assurer de l'application de vos exigences en ce qui concerne la gestion des essais périodiques et, en particulier, l'ouverture de plans d'actions afin d'éviter le renouvellement de ces situations.

Lors de la consultation de la gamme opératoire de l'EPC ASG041, les inspecteurs ont constaté que des demandes de travaux avaient été émises à la suite d'un écart anormal de débit constaté entre les capteurs repérés 1ASG403DI1, 1ASG403ID2 et 1ASG409ID. Il était indiqué, dans les demandes de travaux, que si la reprise de ces capteurs lors de la réalisation de l'EPA ASG530 s'avérait insuffisante, un étalonnage complet était à prévoir. D'après les informations précisées dans les demandes de travaux, cet EPA aurait dû être réalisé le 14 novembre 2025. Le jour de l'inspection cet EPA n'avait toujours pas été réalisé et ce sans justification.

Demande II.2 : transmettre à l'ASNR l'analyse de cette situation et les justifications de l'absence de réalisation de cet EP.

Défaut d'analyse du suivi de tendance

Le bilan des essais [4] liste les essais réalisés et précise certains points comme le respect des critères de sûreté associés auxdits essais, l'ouverture de PA en cas d'anomalie ou les suivis de tendance de certains critères mesurés lors des essais périodiques. Le suivi de tendance des essais réalisés au cours d'un arrêt permet d'anticiper de manière préventive des problèmes sur du matériel, sous réserve que ce suivi soit réalisé de manière exhaustive et analysé.

A l'occasion de la réalisation de ce bilan, les intervenants ont constaté qu'un capteur (1RCP098MN) aurait normalement dû être remplacé, selon les règles de l'art, lors de la visite décennale et ne sera remplacé qu'en 2027. En effet, selon vos pratiques, un capteur doit être remplacé après deux reprises successives d'étalonnage.

Un suivi de tendance a également été réalisé sur la turbopompe repérée 1ASG003PO à la suite de la détection d'une température du palier dépassant le seuil de vigilance lors de la réalisation de l'EP ASG143. L'analyse réalisée par les intervenants conclut à un temps trop long d'utilisation de la pompe. Cette analyse est enregistrée dans un PA. Lors de l'analyse de la courbe de température du palier par les inspecteurs, ces derniers ont constaté que la hausse de température est survenue rapidement après le démarrage de la pompe ce qui n'est pas cohérent avec l'explication présente dans le PA.

Demande II.3 : prendre les dispositions nécessaires afin que les suivis de tendance réalisés soient analysés de manière plus pertinente.

Condamnation de la vanne repérée 1ASG082VE

Dans le cadre de l'essai fonctionnel de remplissage de la bache du système d'alimentation de secours des générateurs de vapeur « ASG » par le réseau d'alimentation de distribution d'eau incendie « JP », après réglage de la vanne 1ASG082VE et vérification de l'atteinte du débit minimum requis, la position de la vanne réglante 1ASG082VE a été repérée physiquement puis condamnée dans cette position à l'aide d'un cadenas. Cette disposition constitue une précaution particulière au titre de la fiche d'impact au programme d'essais périodiques du système ASG, visant à garantir le débit requis.

Le débit injecté dans la bache ASG constitue par ailleurs un critère A défini par les RGE et contrôlé dans le cadre de l'essai périodique ASG 130, de périodicité dix ans. L'essai périodique ASG 130 réalisé dans le cadre de la VD4 du réacteur n° 1 a été validé par la réalisation de la procédure d'exécution d'essais ASG 005.

Lors de la réalisation de l'EP, une précision manuscrite a été ajoutée sur la gamme afin d'indiquer que le changement de régime d'exploitation est nécessaire lors de la déconsignation du premier régime d'exploitation qui condamne cette vanne. En séance, vos services n'ont pas été en mesure de préciser aux inspecteurs si cette bascule avait été réalisée conformément à l'attendu.

Demande II.4 : préciser si la vanne réglante 1ASG082VE est bien condamnée sous le régime d'exploitation attendu. Analyser la situation et améliorer vos pratiques le cas échéant.

Incohérence entre les documents de classe 3 et de classe 4

La déclinaison des programmes de base de maintenance préventive (PBMP, documents de classe 3) se fait dans les gammes opératoires de maintenance (documents de classe 4) que les intervenants utilisent sur site. Lors de leur contrôle, les inspecteurs ont constaté une incohérence entre les gammes opératoires des EP JDT 333 et 334 et la règle d'essai. En effet, les critères RGE de la gamme opératoire portent uniquement sur l'apparition des alarmes et non sur le contrôle de l'étalonnage demandé par la règle d'essai ; cette règle d'essai renvoyant, elle-même, aux critères du PBMP. Votre logiciel « ORGE », outil permettant de lister les critères associés aux EP par matériel, doit également être mis à jour en conséquence.

Demande II.5 : mettre en cohérence les documents de classe 4 avec ceux de classe 3 ainsi que votre logiciel « ORGE ».

Potentielles anomalies matérielles

Lors de la réalisation de l'EPC RPE 030, les intervenants ont relevé une pression au refoulement de la pompe repérée 1RPE007PO inférieure au critère RGE B et une demande de travaux a été émise. Après analyse il s'avère que la pompe a bougé de son socle car elle ne possède pas de sabot pour être maintenue.

Ce type de matériel important pour la sûreté est habituellement ancrée, ce qui interroge les inspecteurs sur sa conformité au plan.

Demande II.6 : transmettre à l'ASNR les exigences relatives à l'ancrage de la pompe 1RPE007PO et justifier, le cas échéant, que ce type de pompe n'a pas besoin d'être ancré.

Lors de la réalisation de l'EPC KRT090, plusieurs PA ont été ouverts suite à la détection de lampes d'indicateurs de tableaux électriques hors service. Le jour de l'inspection, les intervenants ne disposaient toujours pas d'explication quant à l'origine de ces défauts récurrents.

Demande II.7 : analyser l'origine de ces défauts récurrents et mettre en œuvre les actions correctives associées. Transmettre votre analyse à l'ASNR.

80

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

EPC EAS 050

Constat III.1 : Lors de la consultation de la gamme de réalisation de l'EP référencée EAS 050, les inspecteurs ont relevé que deux feuilles successives correspondant à une même page ont été renseignées différemment. Selon les aléas rencontrés lors de l'EP ce type de situation peut s'expliquer mais cela doit être correctement tracé sur les gammes utilisées. Aucune justification n'était présente dans la gamme de l'EP EAS 050 consultée.

Examen des gammes d'essais périodiques

Observation III.1 : Les inspecteurs ont contrôlé les gammes d'essais périodiques suivants qui, suite aux échanges réalisés durant l'inspection, n'appellent pas de remarque dans le présent courrier : EPA RRI 201, EPA APG 410,

EPC/RK ASG 041, EPC/RK ASG 110, EPC ASG 120, EPC/RK GCT 100, EPC/RK LHP/Q 050, EPC LHU 010, EPC LHU 040, EPC/RK LHU 060, EPC LLS 050, EPC KPR 010, EPC RCP 080 / EPE RCP 680, EPC RRA 080, EPC/RK RIS 020, EPE RIS 020, EPC/RK RIS 140, EPC/RK RPE 030, EPE ETY 630, Essai 100% LHU, EPC ARE 080, EPC ASG 100, EPC DVL 020, EPC EAS 150/PEE EAS 102, EPC EAS 160/PEE EAS 103, EPC LLS 100, EPC RCP 130, EPC RIS 290 et EPC SED 030.

Examen des PEE

Observation III.2 : Les PEE LLS 224 et PEE RPN 551 ont été examinées par sondage lors de l'inspection et n'ont pas amené les inspecteurs à formuler d'observation.

80

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, et selon les modalités d'envoi 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.

Le chef de pôle REP délégué

Signé par : Thomas LOMENEDE