

Division de Lyon

Référence courrier : CODEP-LYO-2025-062594

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire
de production d'électricité de Saint Alban
Electricité de France
BP 31
38555 ST MAURICE L'EXIL**

Lyon, le 15 octobre 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)
Lettre de suite de l'inspection du 25 septembre 2025 sur le thème « Première barrière de confinement »

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2025-0503

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 INB
[3] Note EDF - D455037093499 indice C du 10 novembre 2020 : Règle particulière de conduite (RPC) : Opération de renouvellement du combustible
[4] Courrier EDF - D455021008021 du 10 août 2021 relative à l'accompagnement de la modification PNPPi549 Post Fukushima : mise en position sûre d'un assemblage combustible en cours de manutention au BK en cas de PTAE
[5] Note EDF – D455020000173 du 2 avril 2021 : Référentiel Managérial – Etalonnage et vérification des appareils de mesure et des étalons

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence [1], une inspection a eu lieu le 25 septembre 2025 sur la centrale nucléaire de Saint-Alban sur le thème de la première barrière de confinement.

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection en objet visait à contrôler les dispositions organisationnelles et techniques mises en place sur le CNPE de Saint-Alban afin de préserver l'intégrité de la première barrière de confinement, constituée par les gaines du combustible nucléaire. Dans ce cadre, une équipe d'inspecteurs a suivi une activité de prélèvement sur le circuit primaire au laboratoire du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) puis a réalisé une visite du bâtiment combustible (BK) du réacteur n°1, où ils ont contrôlé l'application du référentiel d'EDF pour la maîtrise du risque d'introduction de corps ou de produits étrangers dit risque « FME » (Foreign Material Exclusion) ainsi que le caractère opérationnel des moyens mis en place pour mettre en position sûre un assemblage combustible en cours de manutention en cas de perte totale des alimentations électriques (PTAE).

En parallèle, une deuxième équipe d'inspecteurs a réalisé une visite du laboratoire « chaud » où ils ont contrôlé l'application des spécifications radiochimiques, le suivi des appareils de mesure des paramètres radiochimiques du circuit primaire et enfin, la conformité des sources utilisées pour l'étalonnage des appareils de mesures susmentionnés et pour l'étalonnage des cellules de ressuage utilisées lors de l'arrêt 2P2725.

Par la suite, les inspecteurs ont examiné en salle, la documentation relative aux activités de renouvellement combustible et de ressuage, les documents associés au sous-processus cœur-combustible, la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) des ingénieurs d'exploitation cœur-combustible (IECC) ainsi que la maîtrise du risque « FME ». Enfin, ils ont contrôlé certains essais périodiques et de requalification par sondage relatifs aux systèmes de manutention du combustible (PMC).

Sur la base des contrôles réalisés, l'inspection a mis en évidence que l'organisation et les dispositions opérationnelles du site relativement à la préservation de l'intégrité de la première barrière sont conformes aux exigences applicables.

Les inspecteurs notent positivement la mise en œuvre, lors de l'arrêt 2P2725, de la modification PNSR90072B relative à la mise à jour du logiciel de supervision des manutentions de combustible qui a permis de réduire sensiblement la durée du dernier rechargement et le nombre d'interruption de manutention. Concernant l'activité de ressuage des assemblages combustible réalisée lors du déchargement de l'arrêt 2P2725, en raison d'une présomption de défaut de gaine établie au cours du cycle précédent, les inspecteurs considèrent que l'activité a été réalisée conformément aux exigences attendues.

Les inspecteurs ont également noté qu'à la suite de constats négatifs, relevés lors des contrôles de la filière indépendante de sûreté (FIS) et portant sur le respect des exigences « FME » autour des piscines du BK et du bâtiment réacteur (BR), un plan d'action a été mis en œuvre. Les inspecteurs soulignent que cette dynamique est satisfaisante mais que leurs constats réalisés dans le BK du réacteur n°1 doivent alimenter le retour d'expérience et questionner l'efficacité de ce plan d'action. Par ailleurs, les inspecteurs estiment que le contrôle de l'inventaire des moyens relatifs à la mise en position sûre des assemblages en situation de PTAE est satisfaisant sous réserve des éléments complémentaires demandés dans la suite du présent courrier.

De plus, le contrôle de l'application des spécifications radiochimiques et la conformité des sources utilisées s'est avéré satisfaisant. Toutefois, une remise en conformité de certains étiquetages reste à réaliser.

Enfin, les essais périodiques et de requalification contrôlés étaient globalement satisfaisants mais des défauts dans le remplissage de certaines gammes d'essai ont été relevés.

☞ ☞

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

☞ ☞

II. AUTRES DEMANDES

Indépendance du contrôle technique lors de l'essai de requalification du descenseur du réacteur n°2 à la suite de la modification PNPP2620A

L'article 2.5.3 de l'arrêté [2] dispose que : « *Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie.* »

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage certains essais périodiques relatifs aux ponts de manutention combustible (PMC). En particulier, à la suite de la mise en œuvre de la modification PNPP2620A relative à la rénovation des descenseurs, le CNPE de Saint-Alban a réalisé en 2023 des essais de requalification sur ces matériels. Lors de leur contrôle, les inspecteurs ont constaté dans certaines des gammes de requalification que le chargé d'essai était la même personne que le contrôleur technique.

A la suite de l'inspection, vos représentants ont justifié, pour une partie de ces essais de requalification (essai de fonctionnement du mode 3), que le chargé d'essai était bien une personne différente du contrôleur technique. Vos intervenants ont indiqué que ce constat était le résultat d'une erreur dans le remplissage de la gamme et qu'un rappel serait fait au personnel concerné. Néanmoins, les justifications transmises ne portent pas sur l'essai de requalification relatif au bon fonctionnement opérationnel du descenseur à vide.

Demande II.1 : Vérifier l'indépendance du contrôle technique de l'essai de requalification relatif au bon fonctionnement opérationnel du descenseur à vide. A défaut, réaliser à nouveau cet essai dès que les conditions le permettront.

Demande II.2 : Analyser et caractériser les écarts susmentionnés en matière de remplissage des gammes d'essais. Le cas échéant, renforcer la vérification de ces activités (au sens de l'article 2.5.4 de l'arrêté [2]).

Suivi de la mise en position sûre des assemblages de combustible nucléaire en situation d'interruption de manutention de combustible

Selon la prescription P16.b de la RPC [3], en situation d'interruption des opérations de manutention des assemblages combustible, tous les assemblages combustibles doivent être mis en position sûre. De plus, cette prescription recommande que les mouvements réalisés pour mettre les assemblages combustibles en position sûre soient tracés afin de connaître à tout moment la position physique de la matière. En pratique, le suivi de l'interruption de la manutention du combustible est tracé dans une fiche d'interruption éditée et réalisée dès lors qu'une interruption dure plus de trente minutes. Cette fiche trace notamment que la séquence en cours est terminée afin de s'assurer que les différents assemblages en cours de manutention sont en position sûre.

Les intervenants rencontrés ont indiqué que, dans certaines situations, la position sûre choisie pour l'assemblage au moment de l'interruption, peut être différente de la position de fin de séquence. Les inspecteurs ont constaté que dans cette situation, la fiche d'interruption ne trace pas cette mise en position sûre et vos représentants leur ont indiqué que la mise en position sûre est alors tracée dans le cahier de quart du chef de chargement.

Après contrôle d'un exemple de cahier de quart transmis par EDF, la traçabilité de la mise en position sûre des assemblages apparaît perfectible. En l'occurrence, une demande d'évolution documentaire (DED4) a été émise le 17 juillet 2025 vers la structure palier « SP1300 » sous la référence 603488, par le CNPE de Chinon, pour notamment formaliser, à chaque interruption des manutentions combustible, la mise en position sûre des assemblages en cours de manutention.

Demande II.3 : Intégrer la DED4 susmentionnée lorsqu'elle aura été instruite par vos services centraux.

Opérabilité des matériels relatifs à la modification PNPPi549 post-Fukushima

Dans le cadre de la modification PNPPi549, dont l'objectif est de pouvoir reposer un assemblage combustible en position sûre en piscine du bâtiment combustible (BK) dans un délai inférieur à 2 heures, en cas de perte totale des alimentations électriques (PTAE), des coffres ont été installés en BK au niveau du plancher piscine et du pont passerelle afin de stocker les équipements nécessaires à cette opération. En particulier, le courrier

d'EDF [4], précisant les conditions de mise en œuvre de cette modification, indique que le mode opératoire permettant la mise en œuvre de ces équipements doit être rangée dans les coffres situés dans le BK et que le contrôle des éventuelles évolutions d'indice doit être réalisé lors de l'inventaire des coffres. En pratique, ce mode opératoire est constitué de trois procédures distinctes couvrant différentes positions initiales des assemblages combustible en situation de PTAE.

Lors de leur visite au bâtiment combustible (BK) du réacteur n°1, les inspecteurs ont noté la présence de toutes les procédures dans le coffre au niveau du plancher piscine. Néanmoins, ils ont constaté que la fiche inventaire présente dans le coffre ne contenait pas la liste des références des procédures concernées, ce qui ne permet pas de contrôler lors de chaque inventaire des coffres la présence et le bon indicage des procédures.

Demande II.4 : Mettre à jour la procédure d'inventaire pour qu'elle fasse référence aux procédures nécessaires à la mise en œuvre des équipements relatifs à la modification PNPPi549.

Par ailleurs, les inspecteurs ont contrôlé le coffre au niveau du pont passerelle. Le contenu du coffre était conforme à la fiche d'inventaire. Néanmoins, celle-ci requiert la présence d'une « corde d'alpinisme ». Or les inspecteurs ont constaté que la corde qui était présente dans le coffre du pont passerelle ne semblait pas correspondre à une corde d'alpinisme. De ce fait, les inspecteurs se sont interrogés sur la conformité de la corde présente dans le coffre et à son utilisation en situation de PTAE.

Demande II.5 : Vérifier la conformité de la corde présente dans le coffre du pont passerelle vis-à-vis de sa fonction dans le mode opératoire associé.



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

Défauts d'étiquetage des appareils de mesures

La note EDF [5] précise que les CNPE doivent afficher sur chaque moyen de mesure participant à la réalisation d'une activité importante pour la protection (AIP) sa référence et sa situation vis-à-vis de la périodicité de confirmation métrologique.

Les inspecteurs se sont rendus dans le laboratoire « chaud » de Saint-Alban et ont constaté que les appareils de mesure bénéficiaient d'une maintenance annuelle. La preuve de cette maintenance est apportée par deux éléments : un procès-verbal (PV) ainsi qu'une étiquette apposée sur l'appareil. Pour le tritium mètre ASL-EFF-1, le PV était conforme mais l'étiquetage n'était pas correct. Un spectromètre de masse, ICP OES 5800 avait un PV conforme mais l'étiquette était absente de l'appareil.

Constat d'écart III.1 : Mettre à jour l'étiquetage de ces deux appareils.

Propreté de la zone FME du BK

Les inspecteurs ont constaté au cours de leur visite du BK du réacteur n°1 la présence de plusieurs bouts de scotch de type « Tarlatane » sur les bordures de la zone FME de la piscine de désactivation. Ces éléments étaient issus du repli d'un chantier ayant eu lieu dans cette zone.

Observation III.1 : Prendre en compte ces constatations dans le cadre du plan d'action existant.



Vous voudrez bien me faire part **sous deux mois**, sauf mention particulière 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 et répondre aux demandes. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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 et conformément à l'article R. 596-5 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'adjoint au chef de la division

signé par

Richard ESCOFFIER