

Division de Lyon

Référence courrier : CODEP-LYO-2026-019925

**Monsieur le Directeur du centre nucléaire
de production d'électricité du Tricastin
Electricité de France
CS 40009
26131 ST PAUL TROIS CHATEAUX CEDEX**

Lyon, le 21 avril 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base (INB)

Lettre de suite de l'inspection du 24 mars 2026 sur le thème de la sécurisation de l'assemblage combustible resté accroché aux structures internes supérieures de la cuve lors du déchargement du réacteur n° 1

N° dossier : Inspection n° INSSN-LYO-2026-0980

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 INB

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 (INB) en référence, une inspection a eu lieu le 24 mars 2026 sur la centrale nucléaire du Tricastin pour vérifier la préparation des opérations de sécurisation d'un assemblage combustible (AC) resté suspendu aux structures internes supérieures (EIS) de la cuve du réacteur n° 1, détecté par EDF dans la nuit du 6 au 7 mars 2026. A l'issue de cette inspection, la sécurisation de l'AC a été réalisée le 25 mars 2026, puis celui-ci a été transféré dans le bâtiment combustible le 27 mars 2026.

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Le réacteur n° 1 de la centrale nucléaire du Tricastin a été mis à l'arrêt pour simple rechargement en combustible le 28 février 2026. Après avoir procédé aux opérations de mise à l'arrêt du réacteur, l'exploitant a engagé le 6 mars les opérations de déchargement du cœur. C'est au cours de cette opération, dans la nuit du 6 au 7 mars 2026, qu'il a détecté, lors des opérations de levée des structures internes supérieures, qu'un AC était accroché à ces structures. Dès cette détection, l'exploitant a interrompu ses opérations, procédé à l'évacuation du bâtiment réacteur et à son isolement conformément aux consignes d'exploitation du réacteur. L'AC concerné est resté maintenu sous eau et refroidi par l'eau de la piscine du bâtiment réacteur. L'ASNR a réalisé une première inspection, réactive, le 10 mars 2026 (INSSN-LYO-2026-0975). L'inspection du 24 mars 2026 avait pour objectif de vérifier la préparation des opérations de mise en sécurité et de déchargement on de l'assemblage combustible.

Pour retrouver une situation normale permettant le déchargement du cœur, EDF devait sécuriser l'AC combustible en le maintenant par un système de poutres spécialement développé pour ce type d'intervention, à la suite de précédents événements survenus sur les réacteurs du parc nucléaire d'EDF en exploitation. Une fois la position de l'AC sécurisée, il était prévu de soulever les EIS et de les poser sur un stand prévu à cet effet dans le bâtiment réacteur (BR). EDF avait également prévu de procéder à différents contrôles visuels sur

l'AC pour identifier la cause du blocage et vérifier que l'outillage existant permet de l'extraire complètement et de le stocker dans la bâtiment combustible (BK) est adapté. Enfin, l'AC devait être évacué dans le BK avant la reprise des opérations de déchargement du cœur du réacteur. L'outillage utilisé pour sécuriser l'AC avait déjà été utilisé pour la sécurisation de l'AC resté accroché en 2019 sur le réacteur n° 2 du CNPE de Tricastin. Cependant cet outillage devait être requalifié pour cette nouvelle intervention et les opérateurs formés. La qualification du procédé et des intervenants s'est déroulée la semaine précédant l'intervention au centre d'étude des techniques d'intervention en centrale nucléaire (CETIC). Des inspecteurs de l'ASNR avaient assisté, le 20 mars 2026, à une simulation de l'opération réalisée sur une maquette à taille réelle au CETIC.

L'inspection du 26 mars 2026 a consisté à vérifier les différents documents opératoires et l'application de l'instruction temporaire de conduite (ITC) mise en œuvre en salle de commande. Cette inspection a mis en évidence une préparation satisfaisante de l'intervention.

☞ ☞

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

☞ ☞

II. AUTRES DEMANDES

Prise en compte du risque de criticité

Les inspecteurs ont échangé avec vos représentants sur la prise en compte du risque de criticité lors des opérations de sécurisation. Ce risque a été exclu sur la base d'une note de calcul (D305917001706) qui prend en compte la chute d'un AC dans la situation considérée. Or, un des paramètres permettant l'exclusion du risque de criticité est une zone d'exclusion de matériaux modérateurs, susceptibles de favoriser une réaction de criticité, autour de l'AC.

Les inspecteurs ont donc interrogé vos représentants sur la prise en compte de ce risque et notamment sur l'utilisation de cordes en nylon lors de la manutention de l'outillage de sécurisation. L'entreprise intervenante a confirmé que les cordes restaient à distance suffisante de l'AC. Cependant, l'entreprise a également indiqué que le châssis de l'écarteur était muni de patins en polyamide 6-6 (Ertalon) qui a une capacité de modérateur, sans avoir vérifié si l'équipement serait à proximité de l'AC. Les inspecteurs ont donc demandé une vérification préalable du respect de la zone d'exclusion des patins du châssis de l'écarteur.

Par la suite, l'entreprise a confirmé que les patins du châssis resteraient toujours à une distance supérieure à 150 mm des crayons de l'AC, écartant tout risque d'atteinte des conditions de criticité.

Exercice d'évacuation du bâtiment réacteur lors des opérations de sécurisation

Préalablement à l'intervention, EDF avait prévu de réaliser un exercice d'évacuation du BR. Cet exercice visait à vérifier que la dose intégrée par les intervenants en situation d'évacuation consécutive à la chute éventuelle de l'AC resterait inférieure à la dose estimée dans cette situation. Cet exercice avait également pour but de former les intervenants à cette situation d'urgence. Le document de présentation de cet exercice indiquait que le temps d'évacuation devait être d'environ 1 minute et 5 secondes.

Les inspecteurs ont indiqué à vos représentants que cette estimation semblait très faible au regard des temps nécessaires à la mise en sécurité du chantier, à la nécessité pour les intervenants de revêtir un équipement de type appareil respirateur individuel (ARI) et à la distance entre le chantier et le sas de sortie du BR le plus proche. Les inspecteurs ont donc demandé que l'exercice soit joué au plus tôt, en préalable à l'intervention, avec les intervenants réalisant l'activité et dans les conditions les plus proches de la réalité.

L'exercice joué s'est finalement déroulé en 2 mn 31 secondes. La durée de cet exercice a été notablement plus importante que la durée initialement estimée, mais n'a pas significativement remis en cause les données dosimétriques prises en compte.

Mise en œuvre de l'instruction temporaire de conduite (ITC)

La surveillance de l'installation a été assurée au travers d'une instruction temporaire de conduite (ITC). Celle-ci avait pour objectif de garantir le confinement du réacteur et de préciser les modalités de surveillance spécifiques à appliquer dans le cadre de cet événement. L'ITC recensait les différentes traversées enceinte ouvertes et précisait que seules celles qui y sont mentionnées devaient l'être. Lors de l'inspection précédente, le 10 mars 2026 (INSSN-LYO-2026-0975), les inspecteurs avaient constaté que les vannes 1 ETY 007 et 008 VA étaient ouvertes sans qu'elles ne soient mentionnées dans l'ITC.

Lors de la visite de la salle de commande, le 24 mars 2026, les inspecteurs ont à nouveau constaté qu'une vanne était ouverte sans que celle-ci ne soit mentionnée dans l'ITC. La vanne concernée est référencée 1 SAT 053 VA (vanne du circuit d'air de travail).

Par la suite, vos représentants ont indiqué que cette vanne est une vanne manuelle située à l'intérieure de l'enceinte de confinement et qu'elle était lignée avec la vanne 1 SAT 052 VA (maintenue fermée) qui est à l'extérieur de l'enceinte. A l'issue de l'inspection, vous avez transmis un extrait de la prescription particulière justifiant que l'ouverture de la vanne 1 SAT 053 VA était acceptable, à condition que la vanne extérieure d'enceinte (1 SAT 052 VA) puisse être refermée rapidement. **L'ASNR relève néanmoins que l'ITC n'était pas rigoureusement appliquée, sans analyse formalisée.**

Demande II.1 : Prendre en compte les points susmentionnés pour le retour d'expérience de l'intervention de sécurisation de l'assemblage combustible bloqué.

Demande II.2 : Transmettre à la division de Lyon de l'ASNR le retour d'expérience de l'intervention de sécurisation et de transfert dans le BK de l'AC ainsi que les enseignements tirés et les actions de progrès identifiées.

Demande II.3 : Traiter, dans le cadre d'une analyse d'événement significatif pour la sûreté (ESS), les manquements répétés à l'application de l'instruction temporaire de conduite (ITC).

☞ ☞

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

Sans objet.

☞ ☞

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