

Division de Châlons-en-Champagne

Châlons-en-Champagne, le 2 juin 2026

Référence courrier : CODEP-CHA-2026-031565

**Monsieur le Directeur de la centrale
nucléaire de Nogent sur Seine**
BP 62
10400 NOGENT SUR SEINE

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 4 mai 2026 sur le thème du « Combustible »

N° dossier : Inspection n° INSSN-CHA-2026-0263
(à rappeler dans toute correspondance)

Référence : **[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] Guide managérial EDF n° 496 – Processus cœur combustible – D455015063542
[4] Note de sous-processus EDF – GCC : Gérer les cœurs et le combustible – D5350/MP2/GCC ind. 1
[5] Note 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 perte totale des alimentations électriques (PTAE)
[6] Guide EDF - D455017014334 ind. 00 pour la rédaction d'une analyse de nocivité d'un corps migrant présent dans la cuve du réacteur

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références [1] et [2] concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 4 mai 2026 à la centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine sur le thème « Combustible », ainsi que sur le thème « Maitrise de la réactivité » pour ce qui concerne les suites de l'inspection menée en 2025¹ sur ce sujet.

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 du 4 mai 2026 visait à contrôler les dispositions organisationnelles et techniques mises en œuvre sur le CNPE de Nogent-sur-Seine relatives à la gestion des cœurs et du combustible pour assurer l'intégrité de la première barrière de confinement, constituée par la gaine des crayons de combustible.

En particulier, les inspecteurs ont examiné, par sondage, la mise en œuvre du sous-processus « Gérer les cœurs et le combustible », la déclinaison du référentiel concernant la prise en compte et la gestion du risque d'introduction de corps étrangers dans le circuit primaire (dit risque « FME »), et la maintenance des outils et équipements de la chaîne PMC (manutention du combustible et des grappes).

¹ Lettre ASNR référencée CODEP-CHA-2025-025455 du 23 avril 2025

Les inspecteurs ont également réalisé une visite des installations et ont observé la fin de l'opération de rechargement du réacteur 2 en suivant la séquence de chargement du dernier assemblage Combustible depuis la piscine de stockage du bâtiment Combustible (BK) jusqu'à son chargement en cœur. Les inspecteurs ont également observé le début de l'activité de cartographie du cœur pour la mesure des jeux inter-assemblages.

Enfin, les inspecteurs ont contrôlé le coffre situé au niveau du plancher Piscine du BK du réacteur 2, prévu dans le cadre de la modification PNPPi549 en cas de perte totale des alimentations électriques (PTAE). En effet, lors de l'inspection réalisée les 3 et 4 avril 2025, relative à la gestion des cœurs et du combustible, les inspecteurs avaient contrôlé la présence de l'ensemble du matériel requis dans le coffre PTAE et constaté certains manquements.

Au vu de cette inspection, les inspecteurs considèrent que l'organisation du CNPE de Nogent-sur-Seine relative à l'intégrité de la première barrière est perfectible sous différents aspects.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Animation du sous-processus « Gérer les cœurs et le combustible »

Le guide [3] du système de management intégré (SMI) d'EDF requis par l'arrêté [2]² précise que :

« Un bilan annuel est élaboré par le pilote opérationnel selon les modalités définies dans le guide d'accompagnement. Il permet, par l'analyse des résultats du processus, d'identifier les points forts et les fragilités, et de proposer un plan d'actions de progrès. Le bilan et le plan d'actions sont partagés avec les métiers, puis validés lors d'une revue de processus locale, présidée par un membre de la direction du CNPE, et composée a minima des pilotes opérationnel et stratégique, et d'un représentant de chaque métier concerné ayant pouvoir de s'engager sur les actions décidées. Le bilan annuel est diffusé à l'UNIE/GECC (dans la mesure du possible, une version projet a minima est transmise en amont de la revue de processus nationale, afin de l'alimenter). »

Les inspecteurs ont relevé que le site ne réalisait pas de bilan de fonction Cœur-combustible et que seule une revue annuelle du sous-processus « Gérer les cœurs et le combustible » était réalisée.

Par ailleurs, la note [4] précise que :

« Les attendus incontournables de chaque instance du SMI (commission, comité et revues) sont rappelés dans la NPE « Manager par les processus et animer le SMI » (réf. D5350MP1AMCNPE003). »

Or, les inspecteurs ont constaté qu'aucune commission n'était réalisée relativement au sous-processus « Gérer les cœurs et le combustible ». Ceci a été confirmé par les représentants du site au cours de l'inspection.

Demande II.1 : Réaliser un bilan annuel Cœur-combustible et organiser deux commissions par an, tel que requis par le système de management interne d'EDF (ou solliciter une évolution du référentiel national, le cas échéant).

La note [4] précise également :

« Un bilan est réalisé à minima annuellement sur le niveau de maîtrise de ces activités lors de la revue de SP GCC. Des contrôles sont aussi planifiés en cours d'année pour évaluer le niveau de maîtrise des risques associés. Si nécessaire des actions d'amélioration ou de gestion de conformité sont alors identifiées. »

En analysant le plan d'actions de la revue de sous-processus « Gérer les cœurs et le combustible », les inspecteurs ont constaté que la plupart des actions relevaient de la maîtrise de la réactivité. En ce qui concerne la première barrière, seule une action visant à améliorer les performances humaines (PPH) a été mise en place en 2026 (avec une échéance reportée à octobre 2026 sur validation du commanditaire).

² Article 2.4.2 : « L'exploitant met en place une organisation et des ressources adaptées pour définir son système de management intégré, le mettre en œuvre, le maintenir, l'évaluer et en améliorer l'efficacité. Il procède périodiquement à une revue de son système de management intégré dans le but d'en évaluer la performance, d'identifier les améliorations possibles, et de programmer la mise en œuvre des améliorations retenues. »

Les inspecteurs considèrent que la prise en compte de la première barrière dans le plan d'actions mis en place par le site est insuffisante, notamment au regard de la baisse des performances du site sur cette thématique en 2025³.

Demande II.2 : Mettre en place un plan d'actions permettant de prendre en compte l'ensemble des sujets en lien avec la préservation de l'intégrité de la première barrière de confinement ; le tenir à disposition de l'ASNR.

Absence d'ingénieur d'exploitation Cœur-combustible (IECC)

Les inspecteurs ont constaté l'absence d'IECC en poste au moment de l'inspection. Bien qu'un protocole ait été mis en place entre le CNPE et les services centraux d'EDF jusqu'au 1^{er} août 2026 afin de pallier cette absence et d'assurer la réalisation des missions habituellement réalisées par l'IECC jusqu'à l'arrivée de son successeur, les inspecteurs considèrent qu'une attention particulière devra être portée à cette question à compter du 1^{er} août 2026.

Les inspecteurs considèrent en outre qu'un tel protocole devra aussi être mis en place durant la période de formation du nouvel IECC, conformément à l'article 2.5.5 de l'arrêté [2] qui dispose :

« Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation sont réalisées par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. A cet effet, l'exploitant prend les dispositions utiles en matière de formation afin de maintenir ces compétences et qualifications pour son personnel et, en tant que de besoin, les développer, et s'assure que les intervenants extérieurs prennent des dispositions analogues pour leurs personnels accomplissant des opérations susmentionnées. »

En effet, le sous-processus « Gérer les cœurs et le combustible » de Nogent-sur-Seine porte onze activités importantes pour la protection des intérêts [4].

Demande II.3 : Mettre en place un protocole entre le CNPE et l'UNIE-GECC permettant de couvrir toute la période de formation du nouvel IECC ; le tenir à disposition de l'ASNR.

Programme d'audits et de vérifications de la filière indépendante de sûreté (FIS)

Les inspecteurs ont relevé que le programme pluriannuel d'audits et de vérifications de la FIS ne fait mention d'aucun contrôle sur la thématique de la première barrière.

De manière plus générale, les inspecteurs ont constaté que le tableau d'audits et de vérifications pluriannuels pour la période 2019-2029, transmis en amont de l'inspection, présentait uniquement les audits dits « réglementaires » pour la période allant de 2026 à 2029.

Conformément à l'article 2.5.4 de l'arrêté [2] qui dispose :

« L'exploitant programme et met en œuvre des actions adaptées de vérification par sondage des dispositions prises en application des articles 2.5.2 et 2.5.3 ainsi que des actions d'évaluation »,

complété par l'article 2.5.6 de l'arrêté [2] qui dispose :

« Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée »,

et compte-tenu des deux ESS en lien avec la première barrière survenus au cours de l'année 2025, les inspecteurs considèrent que des contrôles sur les sujets en lien avec cette thématique devraient être intégrés au programme d'audits et de vérifications de la FIS.

Demande II.4 : Intégrer des sujets en lien avec la première barrière au programme pluriannuel d'audits et de vérifications de la FIS.

³ Par exemple, des événements significatifs Sûreté ont été déclarés à la suite d'une erreur lors de la prise d'un assemblage combustible, tels que ESINB-CHA-2025-0882 « Erreur lors de la prise d'un assemblage combustible pendant l'évacuation ECU NOG1-25-05 » et ESINB-CHA-2025-1248 « Erreur de prise d'assemblage lors d'un réaménagement combustible en BK ».

Demande II.5 : Transmettre à l'ASNR la nouvelle version du programme pluriannuel d'audits et de vérifications de la FIS incluant l'ensemble des contrôles.

Comptabilité des corps migrants

Le guide [6] appelé par la « Note processus élémentaire Maîtrise du risque fme ref. D5350/MP2/MEI/NPE/030 » du SMI d'EDF requis par l'arrêté [2] précise que :

« En cas de présence de plusieurs corps étrangers dans le bloc réacteur, l'analyse de nocivité individuelle de chaque corps est à compléter par la prise en compte du cumul de corps étrangers.

Le risque d'interaction entre plusieurs corps dans le bloc réacteur porte sur l'obstruction des filtres des AC.

Dans le cas de la présence simultanée de plusieurs corps dans le réacteur, on ne peut exclure que les différents corps viennent s'agglutiner sous le même AC, encore que cela reste très improbable. »

Les inspecteurs ont analysé le bilan du renouvellement Combustible lors de l'arrêt 1ASR27 transmis en amont de l'inspection⁴. Ils ont constaté que des corps migrants non extraits (éléments de P-GRID) ne figurent pas dans le bilan FME.

Selon les réponses apportées par les représentants du site lors de l'inspection, ces éléments ne figurent pas dans le bilan FME, conformément à un avis de l'UNIE-GECC, car ils sont des éléments endogènes au combustible ; et donc au circuit primaire.

Toutefois, les inspecteurs considèrent que ces éléments devraient être pris en compte dans la comptabilité matière de l'ensemble des corps migrants susceptibles de se trouver dans le circuit primaire. Or, ce bilan n'a pas pu être présenté aux inspecteurs.

Demande II.6 : Transmettre à l'ASNR le bilan de comptabilité Matière intégrant l'ensemble des corps migrants susceptibles de se trouver dans le circuit primaire de chacun des réacteurs, ainsi que l'analyse de nocivité correspondante.

Coffres prévus en cas de PTAE

Dans le cadre de la modification PNPPi549, dont l'objectif est de pouvoir reposer un assemblage Combustible en position sûre en piscine du BK dans un délai inférieur à 2 heures en cas de situation de PTAE, des coffres ont été installés au niveau du plancher Piscine et du pont Passerelle afin de stocker les équipements utiles à cette opération.

Le courrier EDF en référence [5], précisant les conditions de mise en œuvre de cette modification, et qui a fait l'objet d'un engagement auprès de l'ASN, indique que le mode opératoire permettant la mise en œuvre de ces équipements doit être rangé dans les coffres situés dans le BK.

Lors de leur visite au BK du réacteur 2, les inspecteurs ont constaté la présence et le bon fonctionnement de l'ensemble des matériels requis dans le coffre au niveau du plancher Piscine, tout en s'étonnant de la présence de piles (non identifiées dans le contenu du coffre).

Néanmoins, ils ont constaté une incohérence entre les libellés et les références des procédures (respectivement une gamme et un programme) et celles mentionnées dans la check-list du contenu du coffre.

Demande II.7 : Corriger les incohérences concernant les références et les libellés des procédures figurant dans la check-list du contenu du coffre ; justifier la présence des piles (les déplacer, ou mettre à jour le contenu du coffre, le cas échéant).

⁴ Dossier Bilan d'arrêt 1ASR27 référencé D5350/AT/MAINT/CR/161 ind. 00

Maintenance des équipements

L'article 2.5.1-II de l'arrêté [2] dispose que :

« 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. »

Les inspecteurs ont contrôlé, par sondage, plusieurs rapports de vérifications périodiques des équipements en lien avec la manutention du combustible et appartenant au système PMC.

D'une manière générale, les réponses apportées aux inspecteurs étaient satisfaisantes.

Toutefois, les inspecteurs ont relevé dans le rapport de maintenance concernant la requalification de la baie de ressuage du réacteur 2 (OT n° 07080143-04) que les habilitations de l'un des intervenants (figurant comme contrôleur technique dans l'organigramme en page 16) n'étaient pas renseignées dans le tableau de la page 17. Par ailleurs, vos représentants ont précisé aux inspecteurs que cette activité serait réalisée fin juin 2026 sur le réacteur 1.

Demande II.8 : Transmettre à l'ASNR les justificatifs des habilitations pour l'intervenant ne figurant pas dans les tableaux précisant la liste des habilitations du personnel ayant réalisé la requalification de la baie de ressuage du réacteur 2 lors de l'arrêt en cours (2R2726) ; transmettre le rapport associé à l'activité réalisée sur le réacteur 1 quand il sera contrôlé et validé.

Par ailleurs, lors de l'inspection sur le terrain, les inspecteurs ont constaté que les mouvements des assemblages de combustible étaient tracés par des fiches au format papier circulant entre le BK et le bâtiment Réacteur (BR) du réacteur 2, du fait du dysfonctionnement de la supervision de la machine de chargement.

Les inspecteurs considèrent que ce mode de fonctionnement entraîne un risque accru d'erreurs.

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que la problématique (commune à plusieurs autres sites) était en cours de traitement par les services centraux d'EDF (il s'agirait du retour d'expérience d'une modification nationale de 2021 ; les modifications notables de l'installation relèvent de la décision ASN n° 2017-DC-0616 du 30 novembre 2017 qui impose, au 15 de l'article 1.2.7 de la section 2 du chapitre II du titre I^{er}, de « *tirer et prendre en compte le retour d'expérience de la mise en œuvre de la modification notable* »). Vos représentants ont reconnu le caractère moins sûr de la solution palliative actuelle (papier).

Demande II.9 : En lien avec vos services centraux, transmettre annuellement à l'ASNR un bilan de l'état d'avancement du traitement de la problématique de dysfonctionnement de la supervision de la machine de chargement.

Formations

L'article 2.5.5 de l'arrêté [2] précise que :

« Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation sont réalisés par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires. A cet effet, l'exploitant prend les dispositions utiles en matière de formation afin de maintenir ces compétences et qualifications pour son personnel et, en tant que de besoin, les développer, et s'assure que les intervenants extérieurs prennent des dispositions analogues pour leurs personnels accomplissant des opérations susmentionnées. »

Les inspecteurs ont constaté que certaines formations, notamment la formation nécessaire pour la réalisation de l'activité de ressuage en BK et la formation pour la mise en position sûre d'un assemblage en cas de PTAE, faisaient l'objet uniquement d'une formation initiale et qu'aucun recyclage n'était prévu.

Les opérations de ressuage en BK étant de moins en moins fréquentes, et la procédure de mise en position sûre d'un assemblage en piscine BK étant peu voire rarement utilisée, les inspecteurs estiment qu'une perte des compétences nécessaires à la réalisation de ces activités est possible.

Les inspecteurs considèrent donc qu'il est nécessaire de s'assurer du maintien des compétences des intervenants concernés au travers de sessions de recyclage périodiques.

Demande II.10 : Mettre en place des sessions de recyclage pour les formations relatives à la mise en position sûre d'un assemblage en piscine du BK et à l'opération de ressuage en BK, sauf à justifier d'une mesure d'efficacité équivalente.

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

Animation de la thématique FME

Observation III.1 : Les inspecteurs ont constaté que l'animation de la thématique FME présentait des faiblesses. En effet, aucune visite de terrain sur la thématique FME n'a été réalisée depuis le début de l'année, y compris lors de l'arrêt du réacteur 2 en cours (2R2726).

Toutefois, les inspecteurs ont noté qu'un plan d'actions FME pour 2026 a été adopté en CODIR du site le 9 mars 2026.

L'ASNR sera attentive à la mise en œuvre et à l'avancement du plan d'actions FME 2026 de votre site.

*
* *

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 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.

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 division,

signé par

Mathieu RIQUEART