

Division de Châlons-en-Champagne

Référence courrier : CODEP-CHA-2025-032731

**Madame la Directrice de la centrale
nucléaire de Nogent sur Seine**

BP 62
10400 NOGENT SUR SEINE

Châlons-en-Champagne, le 12 juin 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 22 mai 2025 sur le thème de « END des ESPN en CNPE »

N° dossier : Inspection n° INSSN-CHA-2025-0295

Référence : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 30 décembre 2015 relatif aux équipements sous pression nucléaire et à certains accessoires de sécurité destinés à leurs protections
[3] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

Madame la Directrice,

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 22 mai 2025 sur la centrale nucléaire de Nogent sur le thème de « END des ESPN en CNPE ».

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'objectif de cette inspection était de vérifier la bonne application des règles de suivi en service aux équipements sous pression nucléaires (ESPN) de niveaux N2 et N3, tel que défini dans l'arrêté en référence [2], des réacteurs du CNPE de Nogent-sur-Seine et la vérification par sondage des résultats d'essais non destructifs.

L'inspection a consisté en la vérification par sondage de l'organisation mise en place pour la mise en œuvre de l'arrêté ESPN [2], du respect des échéances des inspections et visites périodiques figurant dans les programmes des opérations d'entretien et de surveillance (POES), de la surveillance des conditions d'utilisation des ESPN, de la réalisation des essais non destructifs (END) dans le cadre des inspections périodiques selon les périodicités réglementaires, de la réalisation des END par des opérateurs aptes et compétents (Certificats COFREND), et de la présence et de la conformité du marquage réglementaire sur des équipements choisis par sondage.

A la suite de cette inspection, il apparaît que l'organisation du suivi des ESPN est globalement satisfaisante sur le site de Nogent-sur-Seine, mais une mise à jour de plusieurs documents du système qualité applicable est nécessaire. Les dossiers de modification contrôlés par sondage n'ont pas appelé de remarque particulière, mis à part la nécessité de préciser les personnes aptes à rédiger une fiche de classement d'un ESPN réparé ou modifié. Il ressort également, comme piste d'amélioration, la nécessité de procéder à un meilleur suivi des dossiers d'exploitation des ESPN.

Enfin, les inspecteurs considèrent que le stockage et les conditions de conservation des radiogrammes sont globalement adaptés, même si, en période de grand chaud, une surveillance appropriée serait à réaliser.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Organisation générale du CNPE pour réaliser le suivi en service des ESPN

L'article 2.1.1 de l'arrêté [3] précise : « I. — *L'exploitant dispose, en interne ou au travers d'accords avec des tiers, des capacités techniques suffisantes pour assurer la maîtrise des activités mentionnées à l'article 1er. 1* ».

Les représentants de l'exploitant ont précisé aux inspecteurs que l'organisation mise en place sur le site de Nogent-sur-Seine s'appuie principalement sur la note D5350/MP1/MRP/NPE/020 pour les ESPN et D5350/MP1/MRP/NPE/030 pour les équipements du CPP/CSP. Ces notes ne sont pas à jour.

Par exemple :

- La note D5350/MP1/MRP/NPE/020 indique en son point 6.3.5 que la note D5350/MP1/MRP/NPE/061 relative au colmatage des fuites est en cours de rédaction. Après échange avec les représentants de l'exploitant, ceux-ci ont confirmé que la note D5350/MP1/MRP/061, établie en 2021, n'existe plus, et que, à la suite de la modification du processus de rattachement, il s'agit actuellement de la note référencée D5350/MP8/MRP/061 indice 0 signée en février 2024 ;
- Au point 6.3.7 de la note D5350/MP1/MRP/NPE/020, il est noté que la note relative à la déclinaison des notices d'instruction et de la prise en compte du guide de déclinaison des notices des ESPN est en cours d'établissement, alors qu'une note relative à la déclinaison des notices d'instruction a été établie en 2022 ;
- Au point 6.3.9, la note indique que le principal impact est la mise hors application de la circulaire DM-T/P 31345 et renvoi au point 3.5.2 de la note. Or le point 3.5.2 n'existe pas dans la note. Le même écart figure au point 6.5.1. Après échange avec vos représentants, ceux-ci ont confirmé aux inspecteurs que cette rédaction était erronée et qu'en réalité, le renvoi concernait le paragraphe 6.5.2 ;
- Au point 6.1.3, il est mentionné que c'est le service d'inspection (SIR) qui met à jour la liste des ESPN référencée D5350/IR/EXAM/NT/060. Or, la note relative aux inspections périodiques (IP), référencée D5350/TX/MAINT/NT329, fait état d'une liste détaillée des ESPN dans la note D5350/IR/EXAM/NT/069. Après échange avec les représentants de l'exploitant, ceux-ci ont confirmé que la note D5350/IR/EXAM/NT/060 n'existe plus et que c'est la note D5350/IR/EXAM/NT/069 qui est applicable.

Demande n°II.1 : Procéder à une mise à jour du système qualité applicable pour le suivi des ESPN sur le site de Nogent-sur-Seine afin de corriger les incohérences constatées par les inspecteurs.

Réalisation des inspections périodiques (IP)

Le point 3.2 de l'annexe V de l'arrêté [2] précise que : « *l'inspection périodique est réalisée sous la responsabilité de l'exploitant par une personne compétente apte à reconnaître les défauts et les dégradations susceptibles d'être rencontrés et à en apprécier la gravité* ».

Le point 3.5 de l'annexe V de l'arrêté [2] précise que : « *L'inspection périodique donne lieu à l'établissement d'un compte rendu mentionnant les dates et les résultats des opérations effectuées. Ce compte rendu est signé par la personne qui a procédé à l'inspection périodique et par l'exploitant* ».

Conformément aux points indiqués ci-dessus, l'inspection périodique doit être réalisée pour les ESPN et donner lieu à l'établissement d'un compte rendu mentionnant les dates et les résultats des opérations effectuées sur l'équipement.

La procédure D5350/TX/MAINT/NT/329 prévoit au point 8.2, la vérification de l'identité de l'ESPN lors de l'IP, et notamment la corrélation entre les indications de la plaque d'identité du constructeur et les documents en possession de l'exploitant. Cette même note précise au point 9.2, les indications minimales qui doivent figurer sur le compte rendu d'inspection et présente, en annexe 1, la trame des comptes-rendus d'IP à respecter. Or, au point 9.2, il est bien stipulé que les relevés des marques d'identité et de service de l'équipement doivent figurer dans le compte rendu d'inspection, mais, dans la trame utilisée depuis 2022 en application du modèle présenté en annexe 1 de la procédure D5350/TX/MAINT/NT/329 indice 3, le numéro de série de l'équipement n'est plus prévu.

Demande n°II.2 : Procéder à une mise à jour de la note D5350/TX/MAINT/NT/329 indice 3 afin d'intégrer dans le modèle de trame de compte rendu d'IP présenté en annexe 1, la présence du numéro de série de l'équipement, et transmettre le mode de preuve à l'ASNR.

Classement des opérations de réparation ou de modification des ESPN

Le point 4.2 de l'annexe V de l'arrêté [2] indique : « *que les modalités d'application des dispositions prévues à l'article R. 557-14-5 du code de l'environnement sont précisées comme suit :*

a) Toute réparation ou modification susceptible d'avoir une incidence sur la conformité de l'équipement aux exigences essentielles de sécurité définies à l'article R. 557-12-4 du code de l'environnement est dénommée notable.

b) Dans les autres cas, l'évaluation de la conformité est remplacée par l'examen par l'exploitant des documents d'accompagnement relatifs à la réparation ou la modification de l'équipement sous pression nucléaire, la réalisation d'une inspection visuelle et des essais non destructifs adaptés, qui peuvent se limiter aux parties réparées ou modifiées.

La note D5350MP1MRPNPE052 indice I (Installation/modification/réparation d'un ESPN) indique, au paragraphe 7, que le classement d'un ESPN doit faire l'objet d'une vérification par le pilote ESPN ou son suppléant et le classement retenu par le CNPE pour l'opération de réparation ou de modification doit être validé par le service Appui National Intégré du Département d'Etude Technique de l'Unité Technique Opérationnelle d'EDF (UTO-DET-ANI) via le pilote ESPN ou son suppléant. Or, aucun suppléant au pilote ESPN n'est nommé sur le CNPE de Nogent-sur-Seine. De plus, les inspecteurs ont vérifié la fiche de classement établie pour l'ESPN 1RCV010VP. Celle-ci a été établie par un agent qui n'est ni pilote ESPN, ni habilité comme personne compétente par l'exploitant, et n'a jamais fait l'objet d'une vérification par le pilote ESPN.

Demande n°II.3 : Prendre les actions nécessaires afin que les fiches de classement établies pour les opérations de réparation ou de modification d'un ESPN soient validées par le pilote ESPN conformément à la procédure D5350MP1MRPNPE052 indice I.

Demande n°II.4 : Préciser les compétences nécessaires pour être habilité à établir une fiche de classement d'un ESPN et lister les personnes autorisées à établir une fiche de classement d'un ESPN.

Examens de dossiers d'écart

L'article 2.6.2 de l'arrêté [3] requiert que « *l'exploitant procède dans les plus brefs délais à l'examen de chaque écart, afin de déterminer :*

- *son importance pour la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement et, le cas échéant, s'il s'agit d'un événement significatif ;*
- *s'il constitue un manquement aux exigences législatives et réglementaires applicables ou à des prescriptions et décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire le concernant ;*
- *si des mesures conservatoires doivent être immédiatement mises en oeuvre. »*

Les inspecteurs ont réalisé un contrôle par sondage des plans d'action (PA) et plusieurs dossiers de traitements d'écarts (DTE) établis pour des ESPN.

L'annexe 5 de la note technique relative aux programmes de base des opérations d'entretien et de surveillance sur les ESPN du CNPE de Nogent-sur-Seine, référencée D5350/TX/MAINT/NT/326 indice 12, indique, dans son annexe 1, la liste des fiches de suivi d'anomalie (FSA) établies pour les ESPN concernés dont les tuyauteries 1RISN07TY et 1RISN08TY. En particulier, la fiche n° 7984, liée au PA n° 126882, intitulée « *bilan des actions à engager suite à la réalisation de l'inventaire des dossiers réglementaires des ESPN du CNPE de Nogent-sur-Seine soumis à l'annexe 5 de l'arrêté du 12/12/2005* » a été analysée par les inspecteurs : lors de la préparation d'une requalification périodique sur l'arrêt de réacteur n° 1VP22, de nombreux constats avaient été émis sur des plans isométriques des lignes 1RISN07TY et 1RISN08TY (erreurs de retranscription de la valeur de pression maximale en service, de température maximale en service, d'épreuve, etc.). A la suite de ces constats, il est indiqué, en annexe de la FSA, qu'une demande de correction a été transmise au service documentation le 28 août 2017.

Au vu de ces éléments, les inspecteurs ont souhaité connaître les suites données à ces manquements, et l'état des plans isométriques concernés à la date de l'inspection. Les représentants de l'exploitant n'ont pas été en mesure d'apporter une réponse à la demande des inspecteurs le jour de l'inspection.

Demande n°II.5 : Justifier de la mise à jour des plans isométriques des lignes 1RISN07TY et 1RISN08TY et transmettre les modes de preuves à l'ASNR.

Examen des dossiers de suivi d'intervention à la suite à d'END

L'article 2.5.6 de l'arrêté [3] requiert que : « *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 inspecteurs ont réalisé par sondage un contrôle des dossiers de suivi d'intervention (DSI) établis à la suite des essais non destructifs (END) réalisés lors de l'arrêt en cours du réacteur 1 du CNPE de Nogent-sur-Seine.

Les inspecteurs ont vérifié le DSI n° 2503/CT09161, en lien avec la commande n° 4210586025, établi pour les END de ressutage réalisés sur les soupapes 1VVP022, 031, 033 et 054VV.

Les END ont été réalisés par une société prestataire. La procédure d'essai appliquée a fait l'objet d'une vérification par EDF lors de la levée des préalables.

Le DSI récapitule les activités à réaliser et les paramètres à respecter. Il indique en particulier que, après la réalisation du nettoyage de la partie de l'équipement à contrôler par ressutage avec le nettoyant, il faut attendre un minimum de quinze minutes avant d'appliquer le pénétrant. Après vérification du procès-verbal de contrôle, référencé 2504, établi pour la soupape 1VVP054VV, la durée entre le nettoyage et l'application du pénétrant n'est pas mentionnée. En conséquence, vos représentants n'ont pas été en mesure d'apporter une preuve de traçabilité du respect de la durée de quinze minutes entre le nettoyage et l'application du pénétrant.

Demande n°II.6 : Justifier du respect de la durée de quinze minutes entre le nettoyage réalisé sur la partie à contrôler et l'application du pénétrant sur la soupape 1VVP054VV.

Examen de dossiers descriptifs et d'exploitation d'ESPN choisis par sondage

L'annexe V de l'arrêté [2] indique au point 1 : « c) le dossier d'exploitation qui comporte :

- l'éventuelle attestation de contrôle de mise en service ;
- les comptes rendus des opérations d'entretien et de surveillance ;
- les procès-verbaux des requalifications périodiques ;
- les éléments attestant la réalisation après réparation ou modification de l'évaluation de la conformité ou de l'examen mentionné au point 4.2 b) de la présente annexe »;

Dossier d'exploitation de l'équipement 1TEP142EX :

Afin de vérifier le respect des prescriptions de l'annexe 5 de l'arrêté [2], les inspecteurs ont contrôlé par sondage la constitution des dossiers descriptifs et d'exploitation des ESPN du CNPE de Nogent-sur-Seine.

Dans le dossier d'exploitation de l'équipement 1TEP142EX, le compte rendu de requalification établi par un organisme habilité, mentionne une épreuve réalisée à une pression de 26,06 bars le 16 décembre 2022 pour la partie calandre, et le 17 janvier 2023 pour la partie faisceau. Dans les procès-verbaux de requalification précédents, et dans le rapport de contrôle présent dans le système informatique du CNPE, la pression d'épreuve indiquée est de 14,4 bars. En conséquence, des compléments d'informations sont nécessaires afin de connaître précisément la pression d'épreuve applicable et les raisons des incohérences constatées par les inspecteurs.

Demande n°II.7 : Justifier la pression d'épreuve applicable sur le faisceau et la calandre de l'échangeur 1TEP142EX.

Demande n°II.8 : Justifier les raisons pour lesquelles une pression de 26,06 bars a été appliquée lors de la dernière épreuve du faisceau et de la calandre de l'échangeur 1TEP142 EX alors que les épreuves précédentes ont été réalisées à une pression de 14,4 bars.

Dossier d'exploitation de l'équipement 1TEG011BA :

Dans le dossier d'exploitation de l'équipement 1TEG011BA, une photo de la plaque apposée sur l'équipement indique une pression en service de 4 bars et une pression d'épreuve de 4,5 bars. Le dossier d'ingénierie, présent dans le dossier d'exploitation de l'équipement, fait apparaître une pression de service de 3 bars et une pression d'épreuve de 3,6 bars. En conséquence, il apparaît nécessaire de préciser les réelles pressions de service et d'épreuve applicables sur cet équipement, et les raisons de ces incohérences.

Demande n°II.9 : Justifier les pressions de service et d'épreuve applicables sur le récipient de traitement des effluents gazeux 1TEG011BA.

Demande n°II.10 : Réaliser une mise à jour des dossiers descriptifs et d'exploitation de l'équipement 1TEG011BA pour résorber notamment les incohérences constatées par les inspecteurs.

Visite terrain

Les inspecteurs ont effectué un contrôle des soupapes VVP repérées 1VVP022, 032, 042, 052, 062, 072 et 082VV situées en pince vapeur du générateur de vapeur n° 42, pour lesquelles des END devaient être mis en œuvre lors

de l'arrêt du réacteur 1 (en cours au jour de l'inspection). Les soupapes repérées 1VVP032 et 042 VV sont équipées d'un boulon fixé avec un écrou à l'intérieur du bouchon pour obstruer l'accès au dispositif de réglage de la soupape. Or, les inspecteurs ont constaté que les autres soupapes ne possèdent pas ce boulon d'obstruction de l'accès aux dispositifs de réglage.

Demande n°II.11 : Justifier les raisons pour lesquelles seulement une partie des soupes VVP possèdent un boulon d'obstruction de l'accès aux dispositifs de réglage des soupapes.

Demande n°II.12 : Procéder à une mise en conformité des dispositifs d'obstruction des dispositifs de réglage des soupapes VVP s'il s'avère que l'obstruction est nécessaire.

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

Dossier d'exploitation de l'équipement 1RRA022RF

Dans le dossier d'exploitation de l'équipement 1RRA022RF, le compte rendu d'inspection périodique du 21 novembre 2023 comporte les résultats obtenus pour les essais de manœuvrabilité des accessoires de sécurité 1RRA 031, 032, 041 et 042VP. Ces résultats sont comparés à un critère de mesure associé à une tolérance. Cette dernière doit prendre en compte l'incertitude des appareils mesure qui n'est pas précisée dans le rapport.

Observation III.1 : Il conviendra en conséquence que les comptes rendus de contrôle des ESPN, notamment de leurs accessoires de sécurité, précise les incertitudes des appareils de mesures.

Conservation des radiogrammes

L'article 2.5.2 de l'arrêté [3] dispose que « *l'exploitant identifie les activités importantes pour la protection, les exigences définies afférentes et en tient la liste à jour* ».

L'article 2.5.6 de l'arrêté [3] précise également que « *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* ».

La procédure D309519028307 indice A encadre la conservation des radiogrammes pour garantir la traçabilité des résultats des différents contrôles radiographiques réalisés sur les matériels du site. Elle requiert notamment que « *les pochettes ou boîtes utilisées pour l'archivage doivent être mises sur chant afin d'éviter de soumettre les radiogrammes à la pression exercée par l'empilement* » et que « *les meubles de rangement doivent être incombustibles et ne doivent pas être susceptibles de dégager des vapeurs pouvant endommager les documents archivés* ».

Les inspecteurs se sont rendus dans les locaux d'archivages des films de radiogrammes, notamment dans les locaux n° 423 et 434 du CNPE. A cette occasion, ils ont constaté que toutes les pochettes ou boîtes étaient stockées sur chant et que les meubles de rangement étaient en acier. Les inspecteurs ont également vérifié le respect des conditions de température et d'hydrométrie en application de l'annexe 2 de ladite procédure. Les inspecteurs ont pu constater un léger dépassement des températures maximum de stockage de 21°C durant le mois d'avril 2025, mais dans les limites de tolérance prévus par la procédure D309519028307 (à savoir 24°C pour une courte durée n'excédant pas 30 jours et sans jamais dépasser 32 °C). Au vu du dépassement ponctuel

survenu en avril, il convient de mettre en place une surveillance appropriée des températures dans les locaux de stockage des films de radiogrammes durant les prochains mois d'été.

Observation III.2 : il conviendrait que l'exploitant réalise une surveillance scrupuleuse des suivis de température dans les locaux de stockage des films de radiogrammes durant les périodes de grand chaud.

Indications sur soudure M315

Les inspecteurs ont souhaité connaître les dernières informations disponibles à la suite de la découverte, lors de l'arrêt pour maintenance en cours du réacteur 1, d'indications sur la soudure M315 entre la tubulure ARE et le GV n° 3 du réacteur 1.

Le chef d'arrêt a confirmé aux inspecteurs que les indications ont été découvertes à la suite des tirs radiographiques réalisés sur les GV2 et GV3 au titre des contrôles demandés par le programme de base de maintenance préventive (PBMP) et que, en conséquence, une relecture des films de radiogrammes a été réalisée sur les quatre GV.

Le chef d'arrêt a également précisé que les acquisitions sont réalisées par un prestataire et que, en cas de détection d'indication, une analyse à 100% est réalisée par la direction qualité industrielle (DQI) d'EDF. Le prestataire établit un rapport à la suite des acquisitions réalisées, qui est transmis à DQI pour relecture, et DQI établit un nouveau rapport après analyse.

Observation III.3 : Les inspecteur ont noté que, selon le chef d'arrêt, à date, le GV1 ne serait pas concerné. Il a précisé que de nouvelles informations devaient être communiquées à l'ASNR le 23 mai 2025.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, 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.

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, Madame la Directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

L'Adjointe au chef de division,

signé par

Laure FREY