

Division de Châlons-en-Champagne

Référence courrier : CODEP-CHA-2026-059983

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

Châlons-en-Champagne, le 23 octobre 2026

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 7 octobre 2026 sur le thème de « END des ESPN en CNPE – Intervention sur CPP/CSP »

N° dossier : Inspection n° INSSN-CHA-2026-0293

Référence : **[1]** Code de l'environnement, notamment son chapitre VII du titre V du livre V
[2] Arrêté du 10 novembre 1999 modifié relatif à la surveillance de l'exploitation du circuit primaire principal et des circuits secondaires principaux des réacteurs nucléaires à eau sous pression
[3] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
[4] Document Framatome 40995 – liste des AIP
[5] D450725053785 ind. 3 : CSCT surveillance – mise en œuvre du procédé MSIP sur la campagne 2026

Monsieur le directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 7 octobre 2026 sur la centrale nucléaire de Nogent sur le thème de « END des ESPN en CNPE – Intervention sur CPP/CSP ».

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Dans le cadre de la problématique de corrosion sous contrainte (CSC) détectée initialement sur le réacteur 1 de Civaux, EDF a réalisé des contrôles sur des soudures des tuyauteries du système d'injection de sécurité de secours (RIS) entre le circuit primaire principal (RCP) et le premier organe d'isolement.

Les indications relevées lors de ces contrôles ont conduit, après expertise, à identifier des fissures de CSC qui étaient inattendues.

Au regard de ces résultats, EDF a mis en place, sur les réacteurs des différents paliers, un programme de contrôle des soudures susceptibles d'être concernées par ce phénomène de CSC et appartenant au système RIS et au système de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA) des réacteurs. Les résultats des contrôles réalisés l'ont

amené à réaliser le remplacement des tuyauteries affectées par le phénomène de corrosion sous contrainte sur les paliers 900, 1300 et 1450 MWe.

Afin de limiter le risque d'apparition de fissures de CSC au voisinage des soudures, EDF met en œuvre, à titre préventif, le procédé MSIP® (Mechanical Stress Improvement Process). Ce procédé, mis en œuvre suivant une procédure et des paramètres adaptés, permet de générer des contraintes de compression en peau interne des tuyauteries, de part et d'autre du cordon de soudure. Cette action permet de créer un état de contraintes résiduelles en paroi interne réduisant le risque d'apparition d'une fissure de CSC. Au préalable de la mise en œuvre de ce procédé, EDF est amené à réaliser un contrôle par ultrasons (procédé UTc) afin de vérifier l'absence de défaut. L'inspection a permis de vérifier par sondage les conditions de réalisation et les modalités de surveillance réalisées par EDF lors de la mise en œuvre des UTc, ainsi que les modalités de surveillance prévues par EDF pour le procédé MSIP® dont les activités n'avaient pas encore débuté le jour de l'inspection.

Les inspecteurs ont également visité le chantier de dépose des lignes d'asservissement des soupapes SEBIM du pressuriseur.

Au vu de ce contrôle, les activités sont réalisées de manière globalement satisfaisante par vos services. Néanmoins, plusieurs axes d'amélioration ont été identifiés concernant la coordination de la surveillance entre le CNPE et EDF/DQRE, la déclinaison des prescriptions de surveillance de MSIP® et l'identification des requis pour réaliser cette surveillance, ainsi que le respect des règles de radioprotection.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Mise en œuvre du procédé UTc

Les inspecteurs ont vérifié par sondage le respect des procédures et les modalités de contrôle technique pour les acquisitions par UTc pour les soudures ZM9 de la branche froide 1, ZM11 de la branche froide 2 et ZM11 de la branche froide 3.

Ils ont notamment vérifié les procès-verbaux de conformité du générateur d'ultrasons et de la sonde.

Le PV consulté pour la sonde T1 n° 1064 a été émis le 12 avril 2024. Les personnes rencontrées n'ont pas été en mesure de préciser si une vérification périodique de la sonde est nécessaire.

Demande II.1 : Préciser si une vérification périodique de la sonde est nécessaire ; en cas de dépassement d'échéance, mettre en place les actions adaptées.

Les équipes en charge de l'activité étaient installées dans l'espace annulaire du réacteur. Toutefois, un niveau de bruit ambiant élevé lié au fonctionnement des systèmes de conditionnement des générateurs de vapeur a été constaté par les inspecteurs. Ce type d'environnement sonore n'est pas propice à la sérénité des équipes qui travaillent durant l'intégralité de leur poste à cet emplacement, ni à la qualité des échanges entre intervenants.

Demande II.2 : Prendre en compte le retour d'expérience exposé précédemment pour les prochains chantiers UTc.

Conditions de radioprotection pour l'intervention sur les tuyauteries d'asservissement des soupapes SEBIM (PNPP 3595)

La visite du chantier de modification des tuyauteries d'asservissement des SEBIM a mis en évidence plusieurs anomalies concernant les règles de radioprotection. En particulier, le contrôle « MIP 10 » était situé dans une zone à fort bruit de fond et a engendré plusieurs faux positifs de contamination, le tapis piégeant situé en sortie de zone n'était plus efficace, une partie du sas était décollée, ne permettant plus le confinement attendu, et la poubelle en sortie de zone était éloignée et pleine.

A noter que le tapis piégeant en sortie de bâtiment Réacteur était également inefficace.

Demande II.3 : Mettre en place une organisation permettant de vérifier périodiquement que les dispositions de radioprotection sont mises en œuvre et maintenues dans le temps.

Modalités de surveillance du procédé UTc

L'analyse préalable du CNPE permettant d'établir le programme de surveillance identifie une réserve sur le fait qu'un intervenant d'une société X puisse effectuer le contrôle technique d'une société Y. Le CNPE de Nogent a pris contact avec les services centraux d'EDF qui n'ont pas encore indiqué leur position. Dans l'attente, le CNPE a programmé quatre actions de surveillance (observables) dédiées à ce thème.

Demande II.4 : Transmettre les conclusions de l'analyse réalisée par vos services concernant la possibilité qu'un intervenant de la société X puisse réaliser le contrôle technique de la société Y.

Le procédé UTc est surveillé à la fois par le CNPE et par la division EDF/DQRE. Les deux entités réalisent une analyse préalable et mettent en œuvre leur programme de surveillance de manière distincte. Cela peut conduire à avoir deux surveillances EDF sur un même geste. Par ailleurs, aucun partage sur le retour d'expérience (au cours de l'intervention, pour réaliser une surveillance réactive, ou a posteriori) n'est réalisé.

A noter que l'analyse préalable de la DQRE n'identifiait pas la réserve sur les modalités de contrôle technique exposée précédemment alors que l'analyse CNPE en identifiait.

Demande II.5 : Mettre en place une organisation permettant la coordination de la surveillance réalisée par les différentes entités EDF depuis la préparation du programme jusqu'à l'intégration du retour d'expérience pour une même activité.

La FNC DI 7160 ouverte pour ce chantier concerne un écart dans l'identification des soudures. Cette FNC indiquait qu'elle ne concernait pas une activité importante pour la protection des intérêts (AIP). Toutefois, la liste des AIP du chantier [4] indique que l'identification de la soudure est une AIP. La FNC était en cours de validation par EDF.

Demande II.6 : Transmettre la FNC après validation par EDF ; le cas échéant, justifier en quoi celle-ci ne concernerait pas une AIP.

Modalités de surveillance du procédé MSIP®

Les activités de mise en œuvre de MSIP® n'avaient pas débuté le jour de l'inspection. Les inspecteurs ont vérifié les modalités de surveillance prévues pour l'activité.

L'article 2.5.5 de l'arrêté [3] dispose 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.

L'article 2.5.6 de l'arrêté [3] dispose 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.

Les requis de formation ou d'habilitation pour réaliser la surveillance MSIP® ne sont pas formalisés a priori. Toutefois, les personnes rencontrées ont indiqué qu'il était nécessaire d'avoir suivi la formation en sûreté nucléaire (SN2) ainsi que la formation M821 (formation généraliste pour les surveillants de terrain). En complément, une formation dédiée à MSIP® est dispensée aux intervenants. Les personnes rencontrées n'ont pas été en mesure de transmettre les attestations de formation car elles ne disposaient pas des droits d'accès informatiques.

Demande II.7 : Mettre en place une organisation permettant de disposer de la documentation a priori et des enregistrements a posteriori relatifs à la justification de la compétence et de la qualification des intervenants.

Demande II.8 : Transmettre les éléments justifiant du suivi des formations par l'ensemble des personnes qui effectuent la surveillance de MSIP® lors de l'intervention sur le site de Nogent.

La déclinaison du cahier des charges de la surveillance (CSCT) [5] dans l'outil Argos ne contient pas d'action de surveillance sur les points suivants : « s'assurer de la conformité du repérage du positionnement des outillages du MSIP » et « s'assurer que le MSIP est installé conformément à la procédure et dans le respect des règles de sécurité ». Le CSCT prévoit que l'ensemble des prescriptions doit être retranscrit.

Demande II.9 : Préciser les modalités de surveillance mises en œuvre pour les deux points identifiés ci-avant.

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

Modalités de surveillance du procédé UTc

Observation III.1: la consultation des fiches de non-conformité (FNC) ouvertes pour le chantier UTc a nécessité environ une heure de recherche pour les personnes rencontrées. Dans la mesure où les personnes rencontrées étaient en charge de la surveillance de l'intervention (CNPE et DQRE), ce temps est jugé excessif notamment au regard de la réactivité constatée dans le cadre d'inspections similaires.

Constats lors de la visite Terrain

Observation III.2 : Les anomalies suivantes ont été constatées lors de la visite Terrain :

- L'évacuation Incendie 1 HNA 070865 était bouchée ;
- Un collier de maintien « K1 » était manquant sur 1 APG 022 VL.

Vous veillerez à remettre en conformité ces anomalies dans des délais adaptés aux enjeux.

*
* *

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.

L'Adjointe au chef de division,

signé par

Laure FREY