

Division de Châlons-en-Champagne**Monsieur le Directeur de la centrale
nucléaire de Nogent-sur-Seine**BP 62
10400 NOGENT-SUR-SEINE

Châlons-en-Champagne, le 16 octobre 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection du 24 septembre 2025 sur le thème de « Fonctions supports -
Systèmes électriques et de contrôle-commande »

N° dossier : Inspection n° INSSN-CHA-2025-0300

Référence : [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Arrêté du 7 février 2012 modifié relatif aux installations nucléaires de base
[3] Document EDF référencé D4507021296 (UTO/DPRL) Référentiel de conservation des
matériels et des pièces de rechange indice 4
[4] Lettre de suite référencée CODEP-CHA-2021-028661 relative à l'inspection thématique
Systèmes électriques et contrôle commande (INSSN-CHA-2021-0275)
[5] Document EDF référencé D5350/SQ/EVREX/RESS/2/008/25 Rapport d'évènement
significatif de sûreté indice 0

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1]
concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 24 septembre 2025 sur la
centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine sur le thème de « Fonctions supports - Systèmes électriques et de
contrôle-commande ».

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui
résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Dans le cadre de ses attributions de contrôle des installations nucléaires de base, l'Autorité de sûreté nucléaire et
de radioprotection (ASNR) a procédé à une inspection qui avait pour objectif de contrôler les dispositions prises

par l'exploitant pour le suivi et la maintenance des principaux systèmes de contrôle-commande. A cet effet, les inspecteurs ont examiné le bilan de la fonction de sûreté concernée (réactivité), le traitement des constats, écarts sur les systèmes RPR¹, RGL², RPN³, KRG⁴ et KCO⁵, les comptes rendus de plusieurs activités de maintenance préventive, ainsi que les dispositions prises pour la maîtrise du vieillissement et la conservation des pièces de rechange. Cette inspection avait pour objectif de s'assurer du respect du cadre réglementaire défini dans les documents en références [1] et [2] et du référentiel interne en référence [3].

Les inspecteurs ont porté une attention particulière :

- Au respect des prescriptions relatives au stockage des pièces de rechange et à la traçabilité associée, conformément aux exigences de l'article 2.5.6 de l'arrêté en référence [2], qui impose la conservation et l'accessibilité des documents et enregistrements liés aux activités importantes pour la protection des intérêts et de l'évolution depuis la lettre de suite citée précédemment [4] ;
- À la maîtrise des processus d'intervention lors des essais périodiques sur les systèmes contrôle-commande, en vérifiant la conformité de la documentation opérationnelle et la rigueur de l'application des procédures ;
- À la rigueur documentaire concernant les DT⁶ / PA CSTA⁷ et les gammes associées, ainsi que leur utilisation pour le retour d'expérience (REX), en s'assurant de la complétude et de la mise à jour des plans d'action et leur exploitation en vue de l'amélioration continue ;
- Au traitement de deux événements significatifs Sûreté survenus récemment sur les systèmes de Contrôle-commande, en questionnant l'exploitant sur l'analyse des causes racine et d'engagement des actions correctives et préventives appropriées, conformément aux dispositions réglementaires [2].

L'inspection n'a pas amené à constater d'écart notable aux référentiels précités. Toutefois, parmi les axes d'amélioration, il est attendu une vigilance renforcée afin de garantir le respect rigoureux du référentiel applicable [3].

Parmi les points positifs relevés figurent l'observation des gestes sur le terrain lors de la réalisation de l'essai périodique (EP) RGL 20002 qui n'a pas suscité de remarque de la part des inspecteurs, tout comme l'utilisation du retour d'expérience cumulé sur l'organe concerné, ainsi que l'organisation en place pour la réalisation des essais périodiques sur le contrôle commande qui semble efficace.

Pour finir, les inspecteurs estiment que l'état des locaux, les actions engagées ainsi que le suivi mis en œuvre, sont globalement satisfaisants, à l'exception du lieu de stockage des PDR⁸ qui nécessite une attention particulière.

¹ Protection du réacteur

² Contrôle de la réactivité ou du flux neutronique

³ Surveillance de la puissance du réacteur

⁴ Régulation générale

⁵ Eléments multifonctionnels liés à l'utilisation du Controbloc

⁶ Demande de travaux

⁷ Plan d'action sur constats

⁸ Pièces de rechange

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Entreposage des pièces de rechange dédiées au contrôle-commande.

Lors de la visite du lieu de stockage des pièces de rechange les inspecteurs ont noté positivement la mise en place d'un système de surveillance continue de la température et de l'hygrométrie affiché à l'extérieur du local et de la présence d'un certain nombre de pièces témoins, depuis la survenue de la dernière inspection sur cette thématique. Une extraction est faite mensuellement, permettant de surveiller l'évolution de ces paramètres. Toutefois, l'analyse de ces données par les inspecteurs révèle une situation conforme mais les relevés d'hygrométrie se rapprochent du seuil de « 50% maximum » indiqué dans le référentiel [3], avec une tendance à la dégradation.

Les inspecteurs ont aussi remarqué la présence d'un certain nombre d'autocollants obsolètes avec la mention « emballage non conforme » sur des pièces en stock. Les inspecteurs relèvent qu'aucun lieu de mise en quarantaine des anomalies n'existe à date. Les explications reçues lors de l'inspection sur les actions à mener lors de la détection d'une anomalie dénotent une non -maîtrise du processus traitement des anomalies.

Demande II.1 : Respecter les pratiques relatives au stockage des pièces de contrôle-commande et à la gestion des anomalies, afin de garantir leur pleine conformité aux exigences du référentiel national [3].

Traitement des défaillances des systèmes Contrôle Commande issues du bilan de réactivité

Lors de la présentation du bilan de fonction Réactivité du site, EDF a exposé aux inspecteurs de l'ASNR une problématique concernant certains câbles du système de mesure de la puissance nucléaire (RPN). Les câbles d'allonges des chaînes neutroniques intermédiaires (CNI) et des chaînes de niveau source (CNS) présentent une dégradation importante due à des phénomènes de vieillissement sous irradiation et à des températures élevées dans le puits de cuve.

L'exploitant a indiqué avoir lancé une cartographie thermique et radiométrique d'une partie du puits de cuve, ce qui permettra entre autres d'identifier des « zones mortes » dans lesquelles l'air stagne et où la chaleur a tendance à s'accumuler. Les résultats de cette étude seront disponibles lors du prochain arrêt.

L'ASNR rappelle que le système de ventilation de l'enceinte du réacteur EVR permet notamment d'assurer le refroidissement du puits de cuve et ainsi d'assurer le fonctionnement des CNI-CNS. De plus, en cas de perte des ventilateurs du circuit de ventilation continu du bâtiment réacteur (EVR), ou lorsque les procédures de gestion accidentelle demandent leur arrêt, l'établissement d'une circulation naturelle permet de limiter l'élévation de la température à l'intérieur du puits de cuve.

Demande II.2 : Transmettre à l'ASNR les résultats de la cartographie précités ainsi que l'analyse de l'exploitant et les solutions envisagées concernant la dégradation des câbles d'allonge des CNI-CNS.

Traitement des évènements significatifs pour la sûreté

Les inspecteurs se sont intéressés au traitement de deux évènements significatif relatifs à la sûreté (ESS).

L'exploitant a déclaré, le 28 juillet 2023, un ESS concernant l'insertion automatique d'un groupe de grappes (groupe R) durant une intervention sur le matériel de mesure de température du circuit primaire (2RCP114MT). Les inspecteurs se sont intéressés au compte-rendu d'évènement significatif associé et, plus précisément, à l'action proposée par l'exploitant (action 4) qui consiste à réaliser une « demande d'analyse à l'ingénierie nationale par l'ouverture d'un ticket ». En effet, vos représentants nous ont indiqué que cette demande d'analyse n'a pas été prise en compte au niveau national. Or les inspecteurs ont noté que, bien que l'analyse de la cause profonde n° 3 de cet événement (« une erreur de conception engendre un transitoire fortuit RGL ») mentionne que le signal, après conversion et filtrage, ne chute pas à 0, l'absence d'impact sur le SPIN⁹ (utilisant ce signal) n'est pas justifiée.

L'exploitant a déclaré, le 7 février 2025, un ESS concernant une défaillance sur le châssis de données communes 2KCOAJ2CQ qui a provoqué l'indisponibilité du diesel 2LHP001MO et le repli du réacteur 2. Les inspecteurs se sont intéressés au compte-rendu d'évènement significatif associé, et plus précisément, à deux actions proposées par l'exploitant (actions 2 et 3) qui consistent en :

- La modification du logigramme « détection des défauts CONTROBLOC » de la consigne permanente de conduite KCO « mauvais fonctionnement du CONTROBLOC » pour intégrer la possibilité d'avoir un châssis non fonctionnel en raison de défauts complexes ;
- La création d'une procédure de diagnostic CONTROBLOC intégrant les défauts des liaisons multiplexées et la méthode de recherche pour évaluer leur impact.

Les inspecteurs n'ont pu accéder, lors de l'inspection, ni aux éléments du ticket et la réponse de l'ingénierie nationale dans le cas de l'ESS relatif aux insertions du groupe R, ni au document cité dans le rapport d'évènement significatif de sûreté [5] (D454309241707 au dernier indice) comportant la modification du logigramme « détection des défauts Controbloc¹¹», ni à la procédure de diagnostic Controbloc intégrant les défauts des liaisons multiplexées, ainsi que la méthode de recherche pour évaluer leur impact sur la défaillance du châssis de données communes 2KCOAJ2CQ.

Demande II.3 Transmettre à l'ASNR les éléments de justifications concernant les actions exposées précédemment pour les deux évènements significatifs sûreté du 28 juillet 2023 et du 7 février 2025.

⁹ Système de protections intégrées numériques

¹¹ Modules de contrôle commande

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

Rigueur documentaire concernant les demandes de travaux (DT) et les plans d'actions (PA)

Observation III.1 : Le retour d'expérience lors des interventions constitue un chaînon important pour améliorer la sûreté et la fiabilité des opérations. L'analyse rigoureuse des causes des incidents et des actions mises en œuvre permettent d'identifier les leviers d'amélioration et de prévenir la récurrence des problématiques rencontrées. Au cours de l'inspection, un signal faible a été identifié concernant la rigueur documentaire de plusieurs DT et PA et également concernant les interventions qui en découlent. En effet, la documentation associée apparaît incomplète car l'identification des causes et les actions associées ne sont notamment pas précisées.

Limitation d'accès aux locaux et aux armoires de contrôle commande

Observation III.2 : Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont relevé que plusieurs armoires présentaient des dégradations notables, notamment des portes endommagées ou laissées ouvertes, ce qui constitue un manquement aux bonnes pratiques de contrôle et de sécurité des équipements. Une attention particulière doit être portée sur la bonne tenue et la fermeture des portes des armoires pour garantir l'intégrité des systèmes qu'elles abritent et garantir le contrôle des accès.

Indications de chantier ou d'éléments temporaires

Observation III.3 : Dans un local RPR, visité les inspecteurs, des indications et informations imprimées sur deux feuilles au format A4 étaient scotchées de part et d'autre d'une trémie/passage de câbles, en partie haute du local, non visible à hauteur d'homme. Il conviendrait que les indications de situation temporaire, de chantier, ou l'ensemble des autres informations, soient visibles à hauteur d'homme pour éviter toute mauvaise interprétation.

Détection incendie dans le local armoire dédiée au contrôle commande

Observation III.4 : Au cours de cette inspection, il a été observé que des moyens de détection de fumée étaient installés au plafond à proximité de bouches de ventilation assurant le soufflage d'air. Cette situation soulève une interrogation quant à la pertinence de la détection à cet emplacement. En effet, les flux d'air générés par la ventilation peuvent disperser la fumée, retardant ainsi la détection précoce d'un début d'incendie.

*
* *

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, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjointe au chef de division,

Signé par

L. FREY