

Division de Châlons-en-Champagne

Référence courrier : CODEP-CHA-2025-065152

Madame la Directrice de la centrale
nucléaire de ChoozBP 174
08600 CHOOZ

Châlons-en-Champagne, le 31 octobre 2025

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Lettre de suite de l'inspection des 11 et 17 septembre et 1^{er} et 2 octobre 2025 sur le thème « Chantiers »

N° dossier : Inspection n° INSSN-CHA-2025-0287

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 (INB)
[3] CODEP-DEP-2025-060823 – Lettre de suite de l'inspection INSSN-DEP-2025-0995 des 10 et 11 septembre 2025 sur le thème « Intervention notable CPP/CSP – Arasage téléopéré des soudures »
[4] Décision n° 2014-DC-0417 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 28 janvier 2014 relative aux règles applicables aux installations nucléaires de base (INB) pour la maîtrise des risques liés à l'incendie
[5] CODEP-DEP-2025-064919 – Lettre de suite de l'inspection INSSN-DEP-2025-0364 des 1^{er} et 2 octobre 2025 sur le thème d'une intervention sur les circuits primaires et secondaires principaux (CPP/CSP)

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 les 11 et 17 septembre et 1^{er} et 2 octobre 2025 sur la centrale nucléaire de Chooz sur le thème « Chantiers ».

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

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection avait pour objectif de contrôler les dispositions prises par l'exploitant pour la réalisation des activités de maintenance au cours de l'arrêt pour visite partielle du réacteur 1 référencé 1P2125. A cet effet, les inspecteurs se sont rendus sur différents chantiers en zone contrôlée dans le bâtiment Réacteur, ainsi que hors zone contrôlée dans les locaux des moteurs diesel, les locaux des turbopompes ASG¹, et dans le local dit « pince-vapeur ».

Des inspections sur le thème « Intervention notable CPP/CSP – Arasage téléopéré des soudures » [3] et « Remplacement des manchettes des tores ARE » [5] se sont déroulées les 10 et 11 septembre et les 1^{er} et 2 octobre 2025 en marge de cette inspection de chantiers. Lors de ces inspections, plusieurs écarts au référentiel d'EDF ont été constatés et font l'objet de demandes figurant notamment dans les courriers en référence [3] et [5]. D'une manière générale, les inspecteurs notent qu'aucun écart majeur relatif à la sûreté des installations n'a été relevé, néanmoins des anomalies ont été constatées concernant notamment la qualité de renseignement des documents opératoires, l'entreposage des effluents liquides, ainsi que sur la gestion des entreposages de déchets aux abords des chantiers lors des phases de repli. En outre, des tensions relatives à la mise à disposition de la logistique de chantier ont été évoquées au cours des inspections, en particulier en début d'arrêt.

Elles font l'objet de demandes ou observations présentées ci-après.

Les inspecteurs soulignent notamment qu'aucun écart relatif à la maîtrise du risque de mode commun de défaillances n'a été relevé lors de ces inspections.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Modification temporaire de l'installation (MTI)

L'article 2.5.6 de l'arrêté [2] 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* ».

Une déclaration de modification notable² a été adressée à l'ASNR le 23 septembre 2025 concernant la mise en place d'une MTI sur la régulation de vitesse électrique du moteur diesel de secours repéré 1LHQ001MO. En effet, pour pallier au dysfonctionnement d'un capteur de vitesse (1LHQ002MC), la MTI consiste à décâbler ce capteur du sélecteur de vitesse (MPU) pour ne fonctionner qu'avec un seul capteur (1LHQ001MC). Le plan d'actions référencé 00622336 et intitulé « *1LHQ000SYST : Dysfonctionnement de la régulation de vitesse électrique* » précise l'action corrective suivante : « *Pose d'un MTI sur l'armoire 1LHQ005AR* ». Lors de la visite du 1^{er} octobre 2025, l'inspecteur et son accompagnant ont souhaité constater sur le terrain la bonne mise en œuvre de la MTI et la mise en place d'un affichage approprié. L'inspecteur et son accompagnant se sont donc rendus dans le local électrique DB0601. Ils ont constaté l'absence d'affichage relatif à la MTI sur l'armoire électrique

¹ Alimentation de Secours des Générateurs de vapeur

² Courrier EDF référencé D4548-LE/AE-LIE1 25-0344 du 23 septembre 2025

repérée 1LHQ005AR à l'intérieur de laquelle a été réalisée la modification. Vos représentants ont indiqué que l'affichage avait été mis en place à l'intérieur de l'armoire. Celle-ci n'a pas pu être ouverte car la voie B électrique était requise. L'inspecteur et son accompagnant n'ont donc pas pu constater la présence d'un affichage relatif à la MTI.

Par ailleurs, plusieurs échanges ont eu lieu en amont et en cours d'inspection concernant la disponibilité du diesel concerné par la mise en place de la MTI. En effet, la régulation de vitesse électrique n'étant plus assurée que par un seul capteur, les inspecteurs se sont interrogés sur la disponibilité du moteur diesel en cas de dysfonctionnement de ce capteur. Vos représentants ont indiqué qu'une analyse était en cours.

Demande II.1a : Transmettre à l'ASNR la note d'organisation EDF précisant l'attendu en termes d'affichage local dans le cadre de la mise en place d'une MTI. Justifier de l'absence de risques associés à un affichage non visible depuis l'extérieur de l'armoire électrique. Mettre en cohérence la documentation, le cas échéant.

Demande II.1b : Transmettre à l'ASNR votre position quant à la disponibilité du moteur diesel en cas de défaillance de l'unique capteur de vitesse dans la configuration correspondant à la MTI précitée.

Compétences et qualifications nécessaires à la surveillance d'une activité

L'article 2.5.5 de l'arrêté [2] 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* ».

Lors de la visite du 17 septembre 2025, les inspecteurs se sont intéressés à la surveillance réalisée par EDF dans le cadre de la mise en œuvre du procédé MSIP³ sur le système de refroidissement du réacteur à l'arrêt (RRA) en branche chaude de la boucle 4. Le chargé de surveillance devait intervenir sur deux chantiers simultanément et surveiller, d'une part, les opérations d'arasage interne sur les tuyauteries du système d'injection de secours (RIS) en branche froide, et d'autre part, les opérations en lien avec le chantier MSIP[®]. A la suite des échanges sur le terrain, les inspecteurs relèvent que le chargé de surveillance n'a pas suivi de formation ou de sensibilisation en lien avec le procédé MSIP[®].

Demande II.2 : Justifier de la suffisance des compétences et qualifications du chargé de surveillance dans le cadre de l'intervention de mise en œuvre du procédé MSIP[®].

Porte avec affichage « porte à refermer après chaque passage » bloquée ouverte

L'article 4.1.1 de l'annexe à la décision [4] dispose que « *des dispositions particulières sont mises en place afin de limiter, notamment, la propagation des fumées et la propagation d'un incendie par des gaz chauds ou par des écoulements ou projections enflammées, notamment dans le cas des zones de feu* ».

Lors de la visite du 1^{er} octobre 2025, dans le couloir WX0501, une porte était bloquée ouverte alors qu'un affichage mentionnait sur chaque face « porte à refermer après chaque passage, afin de respecter le confinement des

³ MSIP[®] « Mechanical Stress Improvement Process » : procédé de mitigation de la corrosion sous contrainte (CSC) par compression du tube à proximité d'une soudure

locaux et les critères requis, il n'est pas permis de laisser cette porte ouverte ». A la suite de l'inspection, vos représentants ont indiqué « cette porte ne joue aucun rôle en termes de sectorisation incendie, ce n'est pas une porte coupe-feu. Les premiers éléments recueillis par l'exploitant ne montrent pas de rôle de cette porte dans le confinement des locaux. L'analyse se poursuit afin de comprendre pourquoi il y a la présence de l'indication sur les deux côtés de la porte et réaliser son retrait. »

Demande II.3 : Transmettre à l'ASNR le résultat de l'analyse permettant de justifier de la pertinence de l'affichage sur cette porte. Mettre en cohérence l'affichage, le cas échéant.

Matériels potentiellement dégradés

Dans le bâtiment Réacteur, au niveau 6.7m dans l'espace annulaire à proximité de la boucle 3, un calorifuge a été vu endommagé à proximité de la vanne 1REN417VL. Par ailleurs, un câble électrique de liaison entre les organes 1REN115CR et 1REN313VP6 (vanne « IEI ECHT pressuriseur ») semblait avoir subi une déformation.

Demande II.4 : Analyser l'impact des dégradations constatées, définir les actions nécessaires. Transmettre à l'ASNR les conclusions associées.

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

Entreposage des matériels et récipients sur les aires extérieures

Constat d'écart III.1 : l'article 4.3.3 de l'arrêté [2] dispose que « *Les stockages ou entreposages de récipients [...] qui sont susceptibles de contenir des substances radioactives ou dangereuses en quantité significative sont équipés de capacités de rétention* ».

Lors de la visite sur le terrain le 1er octobre 2025, l'inspecteur et son accompagnant ont constaté, sur l'aire extérieure devant le bâtiment « tour d'accès LE Tr.1 », la présence de deux grands récipients pour vrac (GRV) étiquetés « eau + boue », entreposés sans rétention. Quatre autres récipients GRV ont été observés sur l'aire extérieure du « bâtiment d'exploitation Tr.1 ». Ces derniers ne présentaient pas d'identification visible et étaient également entreposés sans rétention. L'évacuation de ces récipients vers une aire adaptée a été réalisée de manière réactive le jour même de l'inspection. Des entreposages du même type avaient déjà été observés lors de l'inspection des 4 et 5 juin 2025⁴ puis lors de l'inspection du 1er juillet 2025⁵.

Par ailleurs, l'inspecteur et son accompagnant ont constaté que l'aire extérieure devant le local du diesel voie A du réacteur 1 était particulièrement encombrée avec la présence de nombreux récipients GRV contenant du liquide de refroidissement du moteur diesel, la plupart étant identifiés et entreposés sur des rétentions mobiles. Cependant, deux GRV ne disposaient pas d'identification, ni de rétention. Vos représentants ont indiqué qu'il s'agissait de liquide de refroidissement usagé. Sur cette même aire extérieure étaient entreposés des éléments d'échafaudage, disposés sur des chariots à roulettes, à proximité immédiate des GRV précédemment cités. L'inspecteur et son accompagnant relèvent le risque de perforation des GRV par les parties saillantes des éléments d'échafaudage, du fait de l'encombrement de cet espace.

⁴ CODEP-CHA-2025-035577

⁵ CODEP-CHA-2025-047840

Qualité et complétude des documents opératoires

Constat d'écart III.2 : l'article 2.5.6 de l'arrêté [2] 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* ». L'inspecteur et son accompagnant se sont intéressés aux documents de suivi d'intervention de différents chantiers :

- Intervention sur la pompe primaire repérée 1RCP051PO dans le bâtiment Réacteur : dans l'annexe 1 au dossier de suivi d'intervention (DSI) référencé 7MN20095, intitulée « *identification du matériel de mesure et serrage* », plusieurs informations sont manquantes. En effet, les numéros d'identification et les dates de fin de validité ne sont pas renseignés pour deux instruments de mesure : un micromètre de profondeur et une jauge de profondeur. Les intervenants ont indiqué qu'il s'agissait d'un oubli et ont procédé à la correction de manière réactive. Par ailleurs, l'inspecteur et son accompagnant ont contrôlé l'intégration au DSI de la fiche de modification documentaire n° 6 à la liste des documents applicables (LDA) « D02-ARV-01-262-390-ind. B ». Ce point n'appelle pas de remarque de la part de l'ASNR.
- Remplacement des câblages des capteurs de fin de course (dans le cadre de la modification « PNRL4045A ») sur la vanne 1VVP111VV dans le local « pince-vapeur » : dans le DSI « DSIROBOT05566979-15 », les indices des documents applicables ne sont pas mentionnés. Vos représentants ont indiqué qu'il s'agissait d'un oubli. La correction a été faite de manière réactive.
- Intervention sur la vanne 1GCT021VV dans le local « pince-vapeur » : dans le DSI « DSIROBOT01451835-0 », la phase n° 10 qui concerne le « pré-job briefing » n'est pas signée alors que la phase de contrôle technique associé est signée. Vos représentants ont indiqué qu'il s'agissait d'une erreur d'inattention. Le document a été régularisé.

Gestion de déchets en repli de chantier et de la logistique de chantier

Constat d'écart III.3 : l'article 2.2.1 de l'annexe à la décision [4] dispose que « *les aires d'exclusion ou d'autorisation d'entreposage de matières combustibles considérées dans la démonstration de maîtrise des risques liés à l'incendie sont matérialisées par une délimitation continue, visible et permanente* ».

Lors des différentes visites terrain, la présence de sacs de déchets, non étiquetés et non identifiés, a été constatée hors des zones prévues à cet effet, à l'abord de plusieurs chantiers en phase de repli, ainsi qu'à proximité du sas d'accès au bâtiment Réacteur. Les inspecteurs ont attiré l'attention de vos représentants sur le fait que ces entreposages « non conformes », même s'ils sont présents sur une durée limitée et que le volume qu'ils représentent est faible, constituent un écart à l'article précité.

Par ailleurs, en début d'arrêt, des tensions dans la gestion de la logistique de chantier (mise à disposition d'équipements de protection individuelle dans les servantes, contrôle des sas d'accès aux chantiers à risque de contamination, etc.) ont été remontées aux inspecteurs. Le changement de partenaire industriel en charge de ces missions quelques jours avant l'arrêt a été mis en avant comme cause de ces constats.

Pour ces deux points, les actions mises en place de manière réactives (notamment les rappels faits aux intervenants) n'appellent pas de remarque de la part des inspecteurs mais elles feront l'objet d'un suivi spécifique lors des prochains arrêts de réacteur du site.

Maîtrise du risque de mode commun de défaillances

Observation III.1 : lors de la visite sur le terrain du 11 septembre 2025, l'inspecteur s'est rendu dans les locaux des turbopompes ASG afin de constater la prise en compte du risque de mode commun de défaillances lors des opérations de maintenance programmée sur les matériels repérés 1ASG041TC et 1ASG042TC. L'inspecteur a constaté, sur le chantier lié à l'activité « visite type 2B » de la turbine repérée 1ASG041TC, que les intervenants avaient bien connaissance du risque de mode commun de défaillances, que l'analyse de risque disponible sur place identifiait bien ce risque et que les intervenants et outillages étaient bien différents de ceux prévus pour le chantier dédié à la turbine 1ASG042TC. Par ailleurs, aucun écart n'a été relevé par l'ASNR en ce qui concerne la cohérence des informations portées sur les différents documents présents sur le chantier.

*
* * *

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

L'Adjointe au chef de division,

signé par

Laure FREY