

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2026-024463

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Chinon**
BP 80
37420 AVOINE

Orléans, le 17 avril 2026

- Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Chinon - INB n° 107
Lettre de suite de l'inspection des 25 février et 12 mars 2026 sur le thème de « conformité des activités/chantier »
- N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2026-0801 des 25 février et 12 mars 2026
- Références :** **[1]** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
[2] Dossier de Présentation d'Arrêt de Chinon B1-2026 « Arrêt Simple Rechargement n°40 -- 1R4026 » réf. D5170/SSQ/RAC/25.018 indice 0 et 1
[3] Référentiel managérial – Condamnations administratives réf. D455018002289 indice 0
[4] Consigne particulière de conduite « condamnations administratives » réf. D0900 CPC 00092 indice 10
[5] Modalités de mise en application de la CPC condamnations administratives réf. D5170C34MO1002 indice 16

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 inopinée a eu lieu les 25 février et 12 mars 2026 dans le CNPE de Chinon sur le thème « conformité des activités/chantier ». Elle s'est poursuivie par l'analyse des éléments complémentaires apportés par le CNPE jusqu'au 20 mars 2026.

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

Synthèse de l'inspection

L'inspection avait pour objet de contrôler par sondage des activités réalisées sur l'arrêt pour simple rechargement (ASR) n°1R4026 du réacteur n° 1 du CNPE de Chinon.

L'inspection du 25 février 2026 avait pour objectif de contrôler par sondage et sur le terrain :

- les condamnations administratives (CA) posées sur le réacteur n° 1 dans le domaine d'exploitation « Arrêt Pour Intervention Suffisamment Ouvert » ;
- l'état des siphons de sol présentant un requis « incendie » du bâtiment combustible du réacteur n° 1 et du bâtiment des auxiliaires nucléaires (BAN) commun aux réacteur n° 1 et 2.

Il ressort de cette inspection que le contrôle de la présence de la garde d'eau de l'ensemble des siphons de sol avec un requis « incendie » s'est avéré satisfaisant.

Concernant les CA, la mise en œuvre des dispositifs d'immobilisation apparaît en net progrès. Toutefois, il ressort que des actions d'amélioration restent nécessaires afin d'assurer :

- le contrôle a posteriori de la position (ouvert ou fermé) des organes ;
- la clarté des analyses de risque établies en cas de modification de CA ;
- un inventaire exhaustif des organes difficilement contrôlable a posteriori.

Ensuite, l'inspection du 12 mars 2026 concernait le contrôle par sondage des activités issues du dossier de présentation d'arrêt (DPA) [2] dont certaines font partie du plan de contrôle de l'arrêt retenu par les inspecteurs. Ce contrôle visait à s'assurer de la bonne réalisation des activités ou à examiner les éléments justifiant du maintien en l'état des équipements ne nécessitant pas une intervention immédiate sur l'arrêt n°1R4026. Les éléments examinés concernaient les points suivants :

- l'inspection télévisuelle (ITV) des assemblages vis-à-vis du phénomène de corrosion accélérée du gainage en alliage M5 ;
- les interventions sur des matériels redondants lors des arrêts ;
- le contrôle de calage du CPP (dispositifs anti-débattement - DAD) ;
- le contrôle des dispositifs autobloquants (DAB) des pompes primaires et des générateurs de vapeurs ;
- l'écart de conformité (EC) 662 concernant les dégradations observées sur certains accumulateurs (batteries) ;
- l'EC 655 concernant l'obstruction ou la mauvaise orientation de l'orifice d'évacuation des condensats de servomoteurs à motorisation électrique « K1 » ;
- l'EC 526 concernant le défaut de qualification des moteurs du circuit de refroidissement à l'arrêt (RRA) ;
- le contrôle de température des bandelettes posées sur la pompe primaire 1RCP001MO ;
- la visite type 2 de la turbine 1 ASG 001 TC ;
- la visite interne du robinet 1 RCP 638 VP ;
- l'ITV de la ligne d'impulsion de la soupape SEBIM 1 RCP 017 VP ;
- le remplacement des goujons du trou de poing (TP) 143°30, positions N°9 et 16, du générateur de vapeur n° 1 du réacteur n° 1, lors des opérations d'ouverture et fermeture du TP 143°30 prévue sur l'arrêt n°1R4026 ;
- la présence d'anomalies au niveau du revêtement de la rétention de la bache PTR découvertes à la suite de contrôles préventifs prescrits par le PBMP « Génie Civil » ;
- la dérive à la baisse de la chaîne de niveau source (CNS) 1 RPN 014 MA.

Cette inspection du 12 mars 2026 a été également complétée par des échanges concernant les différents aléas rencontrés par vos intervenants durant l'arrêt 1R4026, notamment : l'aléa rencontré sur le joint n° 2 de la pompe primaire 1RC003PO ou encore l'aléa en lien avec la turbidité de la piscine du bâtiment réacteur (BR) n° 1 au moment du rechargement.

Il ressort de cette inspection que la plupart des points contrôlés n'appellent pas de remarque de la part des inspecteurs. Néanmoins, des actions d'amélioration restent attendues sur les CA et s'inscrivent dans la poursuite de la démarche de fiabilisation des CA déjà engagée par vos collaborateurs. En outre, concernant l'aléa relatif à la turbidité de la piscine BR, l'ASNR estime qu'un renforcement de la surveillance des effluents issus du rinçage des unités de filtration doit être étudié afin de prévenir la réitération de l'aléa. L'ensemble de ces points fait l'objet de demandes formulées ci-dessous.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

∞

II. AUTRES DEMANDES

Condamnations administratives

La condamnation administrative correspond à la consignation d'un équipement par son aliénation physique. L'objectif est d'assurer la conformité et le maintien dans le temps de la position requise de l'organe. Une condamnation administrative est une parade vis-à-vis d'un risque de défaut de configuration de circuit concernant des intérêts protégés au sens du code de l'environnement [1]. Cette parade permet donc de garantir durablement le maintien en position de certains organes mécaniques ou électriques pour lesquels les opérateurs ne disposent pas de moyens de contrôle fiables depuis la salle de commande.

Les inspecteurs ont contrôlé, par sondage, la pose de condamnations administratives conformément aux exigences du référentiel managérial [3] et de la consigne particulière de conduite relatives aux condamnations administratives [4]. Ces référentiels précisent notamment que les organes impliqués dans les CA doivent pouvoir être mis dans leur position requise de façon fiable, et qu'un organe doit être immobilisé grâce à un dispositif de condamnation dédié, empêchant la manœuvre de l'organe.

Ce contrôle par sondage a porté sur les organes de robinetterie impliqués dans les condamnations administratives identifiées CA 4A, 4B, 4C, 10C, 10D, 14 et 19B sur le réacteur n° 1.

Au cours de ce contrôle, les inspecteurs ont constaté les différents organes contrôlés étaient dans la position attendue et correctement immobilisés. Toutefois, certains organes, tels que 1 EAS 113-114 VB / 1 RIS 621 VP / 1-2 RIS 135 VB, ne disposaient ni d'indicateur de position, ni de marquage, ni de dispositif dédié (de type « cuillère », par exemple) permettant de vérifier a posteriori leur position par rapport à la position requise par la CPC CA [4]. Or, les inspecteurs ont constaté que ces organes ne figuraient pas parmi les organes difficilement contrôlables a posteriori (DCAP).

Il apparaît donc nécessaire de mettre en œuvre des actions d'amélioration afin de permettre un contrôle a posteriori fiable de la position des organes, sans préjudice des actions déjà engagées pour fiabiliser les condamnations administratives, notamment pour leur immobilisation.

Demande II.1 : mettre en œuvre des actions d'amélioration afin de permettre un contrôle fiable a posteriori de la position de l'ensemble des organes impliqués dans les CA.

Les inspecteurs ont constaté que la liste des organes DCAP dans votre référentiel local [4] n'était pas à jour. A titre d'exemple, la vanne 1 REA 122 VD apparaissait dans la liste des organes DCAP, alors qu'elle est équipée d'un indicateur permettant de contrôler sa position, même une fois condamnée. Il est donc nécessaire de réaliser un inventaire complet des organes DCAP du site en tenant compte des éventuelles spécificités locales.

Demande II.2 : réaliser un inventaire complet des organes DCAP du site en tenant compte des éventuelles spécificités locales et mettre à jour votre référentiel [5].

Le référentiel managérial [3] précise que : sauf exception identifiée dans les RPC CA, l'exploitant est autorisé à modifier temporairement une CA à condition que l'analyse des risques liés à cette modification de CA le permette. Le CE de quart autorise les modifications temporaires de CA en validant au préalable leurs analyses de risques. Cette demande managériale concerne aussi les modifications de CA non requises.

Les inspecteurs ont également contrôlé par sondage les analyses de risque (ADR) établies pour la modification de la CA 10D (impactant les organes 1 RIS 620 VP et 1 ETY 073 VA). L'une des parades indiquées dans l'ADR en lien avec le test de traversée enceinte ETY 226 TW impactant l'organe 1 ETY 073 VA, consistait à contrôler la dépose d'un dispositif et moyen particulier/provisoire (DMP) ETY, mais ne mentionnait pas son repère fonctionnel. Après de multiples recherches lors de l'inspection, vos représentants étaient en incapacité d'indiquer aux inspecteurs de quel DMP ETY il s'agissait. De ce fait, les inspecteurs estiment que cette anomalie aurait dû être détectée par les chefs d'exploitation, les ADR étant soumises à leur contrôle préalable et à leur validation. Il apparaît donc nécessaire d'assurer la clarté des parades mises en œuvre dans les ADR des CA modifiées et, au besoin, renforcer le contrôle préalable des ADR avant leur validation.

Demande II.3 : assurer la clarté des parades mises en œuvre dans les ADR des CA modifiées et, au besoin, renforcer le contrôle préalable des ADR avant leur validation.

En 2021, vous avez déclaré à l'ASNR un événement significatif pour la sûreté (ESS) n° D.5170/CDT/RESS/2.21.008 concernant la rupture d'une tige d'un robinet due à sa mise en position de « back-seat » (position complètement ouverte du robinet avec tige en butée). Interrogés sur la prise en compte de ce retour d'expérience (REX), notamment lors des opérations de pose de CA sur des organes maintenus en position ouverte, vos représentants n'ont pas été en mesure de répondre le jour de l'inspection.

Demande II.4 : évaluer la nécessité de prendre en compte le REX de l'ESS n°D.5170/CDT/RESS/2.21.008 lors de la pose de CA sur des organes maintenus en position ouverte.

Turbidité piscine BR

Lors des arrêts de réacteur, l'eau de la piscine BR est filtrée en continu notamment de manière à ce que la clarté de l'eau en piscine permette le suivi des opérations de manutention combustible sous eau.

Les échanges avec vos représentants relatifs à l'aléa de turbidité affectant la piscine BR du réacteur n° 1 ont montré qu'un retour d'expérience (REX) antérieur similaire existait sur ce même réacteur. Les conclusions issues de cet événement précédent étaient que les conditions physico-chimiques de la piscine BR avaient pu perturber le comportement des unités de filtration (résines) et entraîner un relargage de composants piégés dans les résines, susceptible d'expliquer la turbidité constatée.

Lors de l'inspection, vos représentants n'ont pas été en mesure d'expliquer les causes de ce nouvel aléa « turbidité de la piscine BR » survenu lors de l'arrêt 1R4026. Ils ont également indiqué que la pratique actuellement consiste à effectuer dix rinçages avant l'utilisation des unités de filtration sur la piscine BR. De ce fait, interrogés sur l'analyse des effluents de rinçage avant l'utilisation des unités de filtration, vos représentants ont indiqué qu'aucune analyse n'était réalisée après le rinçage.

Dans ces conditions, les inspecteurs s'interrogent sur la suffisance des actions de rinçage ainsi que l'intérêt et la pertinence de la mise en place d'une analyse des effluents de rinçage, afin de mieux anticiper la survenue de cet aléa.

Demande II.5 : évaluer l'intérêt et la pertinence de la mise en place d'une analyse des effluents de rinçage avant utilisation des unités de filtration, afin d'anticiper au mieux la survenue de cet aléa.

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

Dérive à la baisse de la CNS 1 RPN 014 MA

Observation III.1 :

Les inspecteurs ont interrogé vos représentants sur la disponibilité de la chaîne neutronique source (CNS) 1 RPN 014 MA à la suite d'une dérive de comptage ayant conduit au dépassement d'un critère RGE B vérifié dans l'essai périodique EPC RPN 100. Les éléments de justification transmis par vos représentants jusqu'au 20 mars 2026, montraient que le critère applicable des règles générales d'exploitation a été respecté durant les derniers EPC RPN 100. Vos représentants ont également indiqué aux inspecteurs que la CNS sera remplacée au prochain arrêt du réacteur n° 1. Ce point n'appelle plus de remarque de la part de l'ASNR.

Autres points contrôlés

Observation III.2 :

Au cours de l'inspection, les inspecteurs ont également contrôlé les points suivants :

- Aléa joint n°2 du groupe motopompe primaire (GMPP) 1 RCP 003 PO : vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que plusieurs éléments défectueux du GMPP ont été remplacés dont le joint n° 2 fortement dégradé à la suite de l'aléa ;
- Contrôle des siphons de sol avec un requis « incendie » :
 - o L'ensemble des siphons de sol, contrôlés par sondage, présentaient une garde d'eau telle que requis par le référentiel incendie ;
 - o le siphon de sol 1 HK 0205 GS n'a pas été trouvé dans le local W213 du bâtiment combustible du réacteur n° 1 contrairement aux informations indiquées dans la liste desdits siphons à disposition des inspecteurs le jour de l'inspection. Par courriel du 5 mars 2026, vos représentants ont précisé que le siphon de sol 1 HK 0205 GS portait également le repère 1 JSK 205 GS, qui a été vu durant l'inspection dans le local visité. Ils ont également indiqué que ce siphon de sol était requis uniquement pour l'« inondation interne » ;
 - o Il n'a pas été possible durant l'inspection de contrôler le siphon de sol 1 JSW 0209 GS situé en zone « atmosphère explosive » (ATEX). Par le même courriel du 5 mars 2026, vos représentants ont indiqué que le dernier contrôle de la présence de garde d'eau du siphon de sol a été réalisé le 23 février 2026.

L'ASNR n'a plus de remarques sur ces points.



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. 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 du pôle REP délégué

Signée par : Thomas LOMENEDE