

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2025-047049

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

Orléans, le 22 juillet 2025

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Chinon - INB n° 107 et 132  
Lettre de suite de l'inspection du 19 juin 2025 sur le thème « Maitrise de la réactivité »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2025-0779 du 19 juin 2025

**Références :** [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  
[3] Guide de management 496 – Processus cœur combustible – D455015063542 ind. 1  
[4] Courrier de l'ASN référencé CODEP-OLS-2022-047824 du 28 septembre 2022  
[5] Guide de maitrise de la réactivité – D455037094770 ind. C

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 19 juin 2025 au centre nucléaire de production d'électricité (CNPE) de Chinon sur le thème relatif à la maitrise de la réactivité.

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 en objet visait à vérifier les dispositions techniques et organisationnelles mises en œuvre sur vos installations vis à vis de la fonction de sûreté « Maitrise de la réactivité ».

Dans un premier temps, les inspecteurs ont examiné la déclinaison du processus relatif à la gestion des cœurs et du combustible pour les aspects qui concernent la maîtrise de la réactivité. Il ressort de cet examen que l'organisation du CNPE de Chinon est cohérente avec les dispositions prévues par le guide [3]. Les inspecteurs notent toutefois que la validation définitive des bilans associés au processus cœur combustible est tardive par rapport aux revues de processus. Ce point avait été soulevé dans le courrier [4] lors de la précédente inspection sur ce thème en date du 8 septembre 2022. Les inspecteurs notent cependant que les actions validées lors de ces revues sont suivies et réalisées dans des délais raisonnables.

Les inspecteurs ont vérifié par sondage le suivi des formations, notamment pour certaines équipes de conduite du CNPE de Chinon. Cet examen montre que les dispositions prévues par le site sont cohérentes avec les préconisations du guide relatif à la maîtrise de la réactivité [5]. Il ressort également que le suivi de la bonne réalisation de ces formations est assuré. Il n'a pas été mis en évidence de manquement sur ce point.

La déclinaison de certains référentiels, relatifs notamment à la réalisation de transitoires sensibles et à l'implémentation de paramètres sensibles dans le contrôle – commande des réacteurs est considérée comme satisfaisante par les inspecteurs. Ils ont notamment examiné par sondage la documentation opérationnelle renseignée pour certains transitoires et réglages sensibles ayant eu lieu récemment. Les inspecteurs ont noté que le site réalisait bien des analyses de second niveau pour l'ensemble des transitoires sensibles réalisées au cours d'une période calendaire annuelle, conformément au référentiel applicable, et qu'il s'interrogeait, en lien avec les services d'ingénierie du parc nucléaire, sur l'opportunité de réduire le périmètre des transitoires devant faire l'objet d'une analyse de second niveau.

L'examen par sondage des gammes d'essais périodiques et de maintenance préventive pour certains systèmes tels que le système d'échantillonnage nucléaire (REN), de mesures du flux neutronique (RPN), de contrôle chimique et volumétrique n'a pas mis en évidence d'écart particulier. Les inspecteurs ont par ailleurs noté la robustesse du suivi des paramètres chimiques au travers de l'application MERLIN.

Les inspecteurs ont enfin procédé à une visite de certains locaux situés dans les bâtiments des auxiliaires nucléaires (BAN) et combustible (BK) des réacteurs n° 3 et 4. Lors de cette visite, des écarts ont été constatés. Ces derniers ont fait l'objet d'un traitement par le CNPE, dont les modes de preuves ont été transmis à l'issue de l'inspection. Les inspecteurs se sont également rendus dans les salles de commande des réacteurs n° 1 et 2 pour interroger les équipes de conduite afin de vérifier leur bonne connaissance des précautions à prendre lors d'opérations de conduite présentant des enjeux forts vis-à-vis de la fonction de sûreté relative à la maîtrise de la réactivité telle que la prise en mode manuel de certains groupes de grappes ou encore les opérations de dilution / borication du fluide primaire circulant dans le cœur du réacteur.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Sans objet

## II. AUTRES DEMANDES

Sans objet

80

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

### Visites des locaux des réacteurs n° 3 et 4 du CNPE de Chinon

**Observation III.1** : Les inspecteurs se sont rendus dans certains locaux des bâtiments des auxiliaires nucléaires (BAN) et combustible (BK) des réacteurs n° 3 et 4 du CNPE de Chinon. Lors de la visite du local de préparation de l'acide borique du réacteur n° 4, les inspecteurs ont relevé les points suivants :

- plusieurs contenants remplis notamment d'acide borique liquide n'étaient pas situés sur des rétentions ;
- plusieurs sacs contenant le bore soluble se trouvaient au milieu du local sans être protégés d'un éventuel choc pouvant conduire à répandre cette matière considérée comme CMR (Cancérogène, mutagène, reprotoxique) ;
- un grand nombre de sacs de bore était entreposé à l'extérieur du local sur des palettes, dans la zone de passage du personnel. La fiche de données de sécurité associée à ces sacs indiquait par ailleurs que leur stockage devait se faire dans un endroit sec et clos.

Lors de la visite du local des bâches du système REA bore des réacteurs n° 3 et 4, les inspecteurs ont noté la présence de concrétions de bore sur une tuyauterie située entre les bâches 3 REA 004 BA et 8 REA 003 BA. De même, lors de la visite du local 3NA512, les inspecteurs ont relevé de grandes quantités de bore cristallisé autour de la bâche 3 RIS 021 BA.

Lors de la visite du local de la bâche à soude du système d'aspersion de l'enceinte (EAS) sur le réacteur n° 3, les inspecteurs ont noté que l'accès à la douche de sécurité utilisée en cas de projection de soude était entravé par une rétention supportant plusieurs contenants.

Par retours de mail en date du 25 juin 2025 puis du 3 juillet 2025, vos représentants ont indiqué avoir résorbé les écarts constatés. Vous avez par ailleurs pris des dispositions pour renforcer la sécurité vis-à-vis des entreposages des sacs de bore. Ces éléments sont satisfaisants.

### Traçabilité des constats relevés lors des VMT

**Observation III.2** : Vos représentants ont indiqué en séance que les constats relevés lors des visites managériales de terrain (VMT) sur le thème de la maîtrise de la réactivité ne faisaient plus l'objet d'une traçabilité dans l'outil de suivi des écarts. Pour autant ces constats font bien l'objet d'une information auprès des équipes des services concernés. Les inspecteurs en prennent note, en rappelant qu'il convient néanmoins d'être attentif à leur suivi et leur éventuelle intégration au titre des signaux faibles.

### Suivi des paramètres physiques nécessaires au pilotage des réacteurs

**Observation III.3** : Conformément au guide relatif à la maîtrise de la réactivité [5], les paramètres physiques nécessaires au pilotage des réacteurs font bien l'objet d'un relevé *a minima* une fois par semaine. Pour autant, lors de la consultation du dernier relevé disponible en salle de commande, il est apparu que celui-ci n'était pas daté, ce qui ne permet pas d'avoir la confirmation que celui-ci a bien été réalisé selon la périodicité requise.

**Archivage des données nécessaires aux transitoires sensibles**

**Observation III.4** : Lors du passage en salle de commande, les inspecteurs se sont intéressés aux dernières variations de charge profonde (supérieure à 15% de la puissance nominale du réacteur). Les inspecteurs ont consulté un document présentant les calculs des volumes d'eau et de bore à injecter pour ce transitoire. Vos représentants ont cependant indiqué que ces documents n'étaient pas archivés. Le contrôle *a posteriori* n'est donc pas possible pour des transitoires plus anciens.

☺

Vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, 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](http://www.asnr.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de pôle REP délégué

**Signée par : Thomas LOMENEDE**