

Référence courrier :
CODEP-OLS-2023-001512

**Monsieur le directeur du Centre Nucléaire de
Production d'Electricité de Chinon**

BP 80
37420 AVOINE

Orléans, le 9 janvier 2023

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
CNPE de Chinon - INB n° 132
Lettre de suite de l'inspection du 13 décembre 2022 sur le thème de « Présentation de l'arrêt pour simple
rechargement du réacteur n°4 »

N° dossier : Inspection n° INSSN-OLS-2022-0654 du 13 décembre 2022

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 21 de l'ASN du 6 janvier 2015.
[4] Décision n°2014-DC-0444 de l'autorité de sûreté nucléaire du 15 juillet 2014
[5] Lettre de position générique sur la campagne d'arrêts de réacteur de l'année 2023
[6] Dossier de présentation de l'Arrêt CHINON B4 2023- Arrêt Simple Rechargement n°33
Référence D.5170/SSQ/RAC/22.015 indice 0.
[7] Rapport d'analyse des écarts de conformité de la tranche 4 dans le cadre de l'arrêt pour
rechargement ASR33 de 2023 référence D.5170/SSQ/RAN22005 indice 0.
[8] Dossier de bilan final de l'Arrêt CHINON B4-2022 VP n°32 référence : D5170/SSQ/RAC/22.003

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence [1],
concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 13 décembre 2022
dans le CNPE de Chinon sur le thème « Présentation de l'arrêt pour simple rechargement du réacteur
n° 4 ».

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 concernait la préparation de l'arrêt pour simple rechargement (ASR) du réacteur n°4 du CNPE de Chinon qui débutera en février 2023 (n° d'arrêt 4R3323). Les inspecteurs ont abordé plusieurs sujets en lien avec les activités programmées ou susceptibles d'être réalisées lors d'un arrêt. Cette inspection constitue un contrôle par sondage et avait pour objectif complémentaire d'établir le plan de contrôle des activités identifiées comme à enjeux durant l'arrêt. De ce fait elle s'inscrit dans un cadre plus large de suivi d'arrêt qui permettra d'intégrer d'autres thématiques non abordées durant cette inspection (par exemple la gestion des déchets ou la radioprotection).

Après une présentation par le CNPE du déroulé prévu de l'arrêt et des principales activités de maintenance qui seront réalisées lors de celui-ci, les inspecteurs ont procédé à un contrôle documentaire lié d'une part aux activités programmées pendant l'arrêt 4R3323 et d'autre part à des opérations de résorption d'écart affectant le réacteur n°4 prévues avant cet arrêt.

Pour cela, les inspecteurs se sont appuyés sur le dossier de présentation d'arrêt (DPA) en référence [6], sur le rapport d'analyse des écarts de conformité en référence [7] et sur le dossier de bilan final de l'arrêt précédent sur le même réacteur [8]. Par ailleurs, les inspecteurs ont contrôlé des plans d'actions (PA) non clos concernant le réacteur n°4 et de nombreux échanges ont eu lieu afin d'apporter des précisions sur les activités prévues sur l'arrêt 4R3323.

Les inspecteurs ont notamment vérifié la prise en compte, sur l'arrêt :

- de la résorption de divers écarts de conformité ;
- la gestion de diverses anomalies affectant des matériels et les essais périodiques associés (commutateur, assemblages boulonnés, pompes, détendeur, etc.) ;
- du retour d'expérience d'activités réalisées sur les arrêts précédents.

Le CNPE a pu apporter des réponses aux demandes des inspecteurs le jour de l'inspection. Des éléments complémentaires en suspens le jour de l'inspection ont été transmis à la demande des inspecteurs par courriels jusqu'au 21 décembre 2022 et ont fait l'objet d'une analyse complémentaire à distance.

Sur la base des échanges avec les services du CNPE et des différents contrôles réalisés par sondage, la préparation et la programmation des activités impactant la sûreté réalisées lors de l'arrêt 4R3323 ne font pas apparaître d'écart majeur.

Néanmoins, le report de la résorption de certains écarts et de la réalisation de certaines activités de maintenance nécessite davantage de justifications de la part du CNPE et certaines mises à jour du dossier de présentation d'arrêt.

Par ailleurs le dossier ayant été transmis avant la sortie de la lettre de position générique pour la campagne d'arrêts de réacteur 2023 [5], l'envoi de l'indice 1 du DPA, au plus tard une semaine avant le début de l'arrêt, devra prendre en compte les demandes de ladite lettre.

Enfin, les éléments développés dans ce courrier et les réponses qui y seront apportées sont susceptibles d'impacter le programme de l'arrêt et seront suivis dans ce cadre, notamment au cours des phases de redémarrage de l'installation et de divergence.



I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Les inspecteurs ont échangé avec les services du CNPE sur plusieurs activités programmées (ou non) lors de l'arrêt pour simple rechargement du réacteur n°4 et sur la résorption ou non de certains écarts de conformité (EC) identifiés sur le CNPE. Certaines informations n'étaient pas disponibles le jour de l'inspection ou doivent être actualisées au plus proche du début de l'arrêt.

Les points qui nécessitent des compléments de votre part sont les suivants :

- EC n° 334 (*contrôle et remise en état des matériels ATEX*) :

Le rapport d'analyse des écarts de conformité ind.0 [7] précise que cet écart de conformité sera résorbé avant la divergence de cet ASR (prévue mi-mars 2023). Vous avez indiqué lors de l'inspection que des matériels (sorbonne et boîte à gants) seront remplacés mi-avril 2023 donc après la divergence.

Demande II.1. Justifier le report de traitement de cet écart de conformité.

- EC n° 391 (*tenue sismique des enceintes ventilées REN et TEG*) :

Le rapport d'analyse des écarts de conformité ind.0 [7] précise que cet écart de conformité sera résorbé avant la divergence de l'arrêt 4R3323. Vous avez indiqué lors de l'inspection que cet écart avait été traité. Cependant, la boîte à gants TEG fissurée a été réparée à l'aide de silicone dans l'attente de son remplacement (cf. EC 334). Cette solution a été validée par vos services centraux mais les éléments de justification n'ont pas pu être consultés lors de l'inspection.

Demande II.2. Transmettre la justification de la tenue au séisme de la boîte à gants TEG dans l'attente de son remplacement.

- Essai périodique « contrôle d'autonomie de la batterie 4LCA001BT » (Plan d'Action n°269533) :

Cet essai périodique a été vu « satisfaisant avec réserve » lors du précédent arrêt du fait de l'absence d'apparition d'une alarme. Vous avez précisé lors de l'inspection que les conditions n'étaient pas réunies (voie A coupée) pour que cet essai périodique soit réalisé sans réserve. Suite à l'inspection vous avez précisé par courriel du 21 décembre 2022 que le CNPE « n'avait pas identifié lors de la préparation de cette activité que dans cette configuration, l'alarme 4LCA009AA ne pouvait pas apparaître (absence du 48V dans le relayage). » Vous avez également indiqué dans ce courriel que le prochain essai prévu sur 4R3323 permettra de clôturer le plan d'action associé.

Demande II.3. Indiquer les mesures correctives qui seront mises en œuvre afin d'éviter que cette situation ne se reproduise.

- Essai périodique REN 030 et 020 (essai des lignes d'échantillonnage du système REN), plans d'action n° 267550 et 267545 :

Les résultats de ces essais périodiques n'avaient pas été considérés comme satisfaisants (critère A non atteint par manque de débit) lors du précédent arrêt. Le remplacement des 2 détendeurs avait été nécessaire afin d'atteindre les critères attendus. Ce problème a également été rencontré sur le réacteur n°3 en 2021 (cf. lettre de suite du 31 janvier 2022 - CODEP-OLS-2022-005603). Vous n'avez pas précisé lors de l'inspection si des activités préventives étaient prévues dans le cadre de la réalisation de ces EP lors de l'arrêt 4R3323. Vous avez indiqué que des analyses sont en cours sur le sujet. La cause profonde du manque de débit lors de ces essais ne semble pas être encore clairement établie.

Demande II.4. Préciser les actions prévues et/ou mises en œuvre (études, analyse des causes profondes, actions préventives, état des lieux) pour les 4 réacteurs concernant la gestion de cette problématique.

- Tarage des soupapes VVP :

Les soupapes VVP de protection des circuits secondaires principaux présentent parfois des dérives dans leurs valeurs de tarages nécessitant le remplacement des tiges des soupapes VVP.

Les inspecteurs ont souhaité contrôler les valeurs de tarages des soupapes VVP en 2021 et 2022. Les mesures de 2022 n'avaient pas encore été réalisées le jour de l'inspection.

Demande II.5. Transmettre les valeurs de tarages des soupapes VVP en 2021 et 2022.

- Contrôle vibratoire de la pompe 4RCV001PO, plan d'action n°160640 :

Les pompes RCV permettent en particulier d'ajuster le volume et la chimie du circuit primaire. Les contrôles vibratoires font apparaître depuis 2019 des niveaux vibratoires supérieurs à un des critères fixés (B). Vous avez indiqué que cela n'était pas à même de dégrader l'équipement. Le prochain contrôle aura lieu le 28 décembre 2022 et cette pompe sera remplacée en 2032.

Demande II.6. Transmettre les résultats du dernier contrôle vibratoire de 4RCV001PO. Préciser les conditions des relevés vibratoires (débit nul ou plein débit) ainsi que le temps de stabilisation retenu avant d'effectuer les mesures vibratoires.

Préciser, en cas de dépassement d'un critère B, les dispositions techniques retenues pour corriger la situation. Toute justification du maintien en l'état devra tenir compte des derniers retours d'expérience identifiés sur le parc concernant cette problématique de vibration des pompes RCV.

- EC n° 607 (anomalie de fixation de carte sur les armoires KRG)

Le DPA ind.0 ne mentionne que le traitement de cet écart sur la voie A et cela n'a pas fait l'objet de remarque lors de l'inspection. Dans les jours qui ont suivi l'inspection, des échanges entre l'ASN et vos services centraux ont conclu que le traitement de cet écart de conformité devait être réalisé sur les 2 voies dès le prochain arrêt pour les réacteurs 900 MW.



Demande II.7. Traiter l'EC n°607 sur la voie A et la voie B lors de l'ASR 4R3323.

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

- Remplacement du commutateur 4 LBC 001 RD :

Observation III.1. Le dossier de bilan final du précédent arrêt [8] précise que le remplacement de ce commutateur est reporté sur l'arrêt 4R3323. Vous avez indiqué lors de l'inspection que son remplacement est prévu en 2026 sans apporter de justification. Suite à l'inspection vous avez indiqué par courriel du 21 décembre 2022 que « [...] *l'absence d'impact sur le fonctionnement du redresseur nous a conduit à ré-arbitrer la réparation sur la prochaine visite du redresseur sur la VP 4P3226 qui sera un arrêt Voie A* ». L'ASN vous rappelle qu'il est de votre responsabilité de vous assurer que cette absence de remplacement sur l'arrêt ne génère pas une régression de la sûreté.

- Lettre de position générique 2023

Observation III.2. Le dossier de présentation d'arrêt Ind.0 a été rédigé sur la base de la lettre de position générique pour la campagne d'arrêts 2022. Entre temps la lettre de position générique pour la campagne d'arrêts 2023 a été transmise à l'ensemble des CNPE. Vous avez indiqué que le dossier de présentation d'arrêt mis à jour avant le découplage du réacteur n° 4 prendrait en compte les évolutions de cette nouvelle lettre de position. L'ASN prend note de cet élément.

- Points abordés n'ayant pas fait l'objet de remarque de la part de l'ASN et de son appui technique

Observation III.3. L'inspection du 13 décembre 2022 a permis de vérifier, par sondage, de nombreuses activités prévues sur l'arrêt, et notamment :

- le suivi de tendance relatif à l'EC 526 (défaut de qualification des moteurs RRA) ;
- les contrôles vibratoires des motoventilateurs ;
- les contrôles du tarage et de la manoeuvrabilité des soupapes SEBIM et contrôle d'un électro-aimant

Ces points n'ont pas fait l'objet de remarque de la part de l'ASN.



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'ASN (www.asn.fr).

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

L'Adjoint au Chef de la division d'Orléans

Signée par : Christian RON