

**Référence courrier :**  
CODEP-OLS-2023-011696

Monsieur le Directeur du Centre Nucléaire de  
Production d'Electricité de Dampierre-en-  
Burly  
BP 18  
45570 OUZOUEUR SUR LOIRE  
Orléans, le 1<sup>er</sup> mars 2023

**Objet :** Contrôle des installations nucléaires de base  
CNPE de Dampierre-en-Burly – INB n°84  
Lettre de suite de l'inspection du 17 novembre 2022 sur le thème « Etat de l'intégration des  
modifications liées au 4<sup>ème</sup> réexamen périodique et conformité au référentiel applicable »

**N° dossier :** Inspection n° INSSN-OLS-2022-0655

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V

- [2] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [3] Inspection n° INSSN-OLS-2022-0646 du 6 janvier 2022 « Etat de l'intégration des modifications  
liées au 4<sup>ème</sup> réexamen périodique et conformité au référentiel applicable»
- [4] Décision n° 2017-DC-0616 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 30 novembre 2017 relative aux  
modifications notables des installations nucléaires de base
- [5] Décision n° CODEP-DCN-2021-005009 du 07 mai 2021

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre du suivi des quatrièmes visites décennales (VD4) des réacteurs du palier 900 MWe, l'ASN a défini un plan de contrôle établi sur la base des deux objectifs du réexamen périodique défini à l'article L. 593-18 du code de l'environnement que sont la vérification de la conformité des installations au référentiel de sûreté et la réévaluation de sûreté.

Ce plan concerne notamment les actions (travaux et actions de vérification) menées par EDF avant la quatrième visite décennale lorsque le réacteur est en fonctionnement ainsi que celles réalisées pendant la visite décennale.

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) précisées en référence, concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 17 novembre 2022 au CNPE de Dampierre-en-Burly sur le thème « Etat de l'intégration des modifications liées au 4<sup>ème</sup> réexamen périodique et conformité au référentiel applicable ».

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

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection en objet concernait le thème « Etat de l'intégration des modifications liées au 4<sup>ème</sup> réexamen périodique et conformité au référentiel applicable » pour le réacteur n° 2 de la centrale nucléaire de Dampierre.

En préambule de l'inspection, vos représentants ont fait part aux inspecteurs du REX du passage du réacteur n° 1 du CNPE de Dampierre-en-Burly au référentiel VD4 qui a visiblement été profitable pour le passage du réacteur n° 2, tant sur la partie organisationnelle que sur la mise en œuvre des modifications.

Les inspecteurs ont procédé à un examen par sondage de la mise en œuvre de certaines modifications au cours de la 4<sup>ème</sup> visite décennale du réacteur. Ils se sont notamment intéressés à la réception finale des travaux, la bonne réalisation des modifications matérielles et aux essais de requalification fonctionnelle.

Ces contrôles ont été réalisés au travers de l'examen de 7 modifications (PNPE 1141, PNPP1541, PNPP 1595, PNPP 1811, PNPP 1864, PNPP 1907 et PNPP 1926).

De manière générale, les inspecteurs ont souligné un travail de qualité dans la réalisation des modifications en particulier pour ce qui concerne la PNPP 1811 « disposition EAS-U visant à évacuer la puissance résiduelle hors de l'enceinte de confinement sans éventage » dont la mise en œuvre a été contrôlée dans son entièreté.

Néanmoins, pour la modification PNPP 1811, les procédures d'exécution d'essais consultées et les contrôles terrain ont suscité des interrogations de la part des inspecteurs concernant la réalisation ou non de tests de mise en eau de la Source Froide Ultime (SFU) et le devenir des fuites issues de la soupape EAS 566 VN.

Parmi les axes d'amélioration, les inspecteurs ont constaté que les résultats des essais de requalification des vannes GCT 131, 132 et 133 VV (PNPE 1141) n'indiquaient pas de valeur de mesure pour la totalité des critères d'acceptation. Enfin, l'examen de la modification PNPP 1541 « gestion des éventuelles fuites de la disposition EAS-U et des effluents issus de l'ébullition de la piscine BK » a montré que la traçabilité du traitement des écarts est perfectible.

## **I. Demandes à traiter prioritairement**

Sans objet

## **II. Autres demandes**

Modification PNPP 1811 «disposition EAS-U visant à évacuer la puissance résiduelle hors de l'enceinte de confinement sans éventage »

L'examen par sondage des procédures d'exécution d'essais associées à la modification PNPP1811 n'appelle pas de remarque particulière de la part des inspecteurs mis à part une interrogation sur la réalisation ou non d'un test de mise en eau des tuyauteries du circuit EAS raccordées aux équipement de la Source Froide Ultime (SFU).

Par ailleurs, lors de la visite terrain, les inspecteurs ont constaté que les fuites issues de la soupape EAS 566 VN, située à l'amont de l'échangeur EAS 560 RF, seraient récupérées par une gatte et dirigées vers le puisard du bâtiment combustible (BK). En l'absence du système qualifié à l'agression noyau dur pour la réinjection des effluents du BK vers le bâtiment réacteur (BR), dont l'intégration est prévue lors du « DA VD4 900 phase B complément », un défaut d'étanchéité de la soupape EAS 566 VN pourrait conduire à l'accumulation au débordement du puisard du BK.

**Demande II.1 : Préciser si un test d'étanchéité de la soupape EAS 566 VN a été réalisé lors de la mise en eau de la portion du circuit EAS raccordé au circuit SFU et transmettre, le cas échéant, les résultats des essais. Dans le cas contraire, préciser les parades mises en œuvre en cas de défaut d'étanchéité de la soupape EAS 566 VN.**

Modification PNPE 1141 « Augmentation débit des vannes réglantes GCT-a »

Pour rappel, l'objectif de cette modification est d'augmenter le débit des vannes CGT-a en remplaçant les internes des vannes.

Les inspecteurs ont consulté les essais de requalification des vannes GCT 131, 132 et 133VV. Parmi les critères d'acceptation, on retrouve les critères « Overshoot et stabilisation ». Pour ces critères, les valeurs mesurées ne sont pas indiquées dans les résultats d'essais. Vos représentants ont tenté, durant l'inspection, de contacter la société FRAMATOME, qui a en charge la réalisation des essais de requalification, pour obtenir les informations mais ils n'ont pas réussi à la joindre.

**Demande II.2 : Transmettre les résultats des essais de requalification des vannes GCT 131, 132 et 133 VV en précisant pour l'ensemble des critères d'acceptation les valeurs mesurées.**

Enfin, les contrôles terrain ont permis de noter que la tuyauterie de la ligne d'injection principale du circuit EAS-u est éloignée du capteur de débit EAS 512 MD. Or la ligne raccordant le capteur de débit EAS 512 MD à l'organe déprimogène EAS 512 KD ne comportait aucun supportage. Les inspecteurs se sont alors demandés si cette installation était conforme au plan d'installation prévu par le dossier de modification PNPP 1811. Selon vos représentants, cet écart aurait été identifié et son traitement devait être réalisé avant la fin de l'arrêt du réacteur.

**Demande II.3 : Transmettre le procès-verbal de réalisation du traitement de l'écart.**

### **III. Constats et Observations**

#### *Constats terrain*

Les inspecteurs ont constaté la présence de deux tubings associés au 2EAS512MD (injection EASu) en -3,50m du BK sans ancrages, très sensibles aux mouvements ou aux chocs.

Vos représentants ont indiqué que la mise en place de deux ancrages et d'une barre de protection était prévue en particulier pour palier au risque de chocs en cas de manutention d'échafaudage.

Les inspecteurs ont noté que la signalétique du local n'a pas été mise à jour à la suite de l'intégration de l'affaire PNPP 1864. Ce constat est valable pour toutes les modifications de la VD4 phase A.

**Constat III.1 : Une mise à jour de la signalétique des locaux concernés par les modifications de la VD4 phase A est nécessaire.**

Les contrôles en lien avec la modification PNPP 1926 « ajout de détecteurs hydrogène dans les locaux batteries » n'appellent pas de remarque. Les inspecteurs ont constaté que les locaux batteries sont équipés de détecteurs d'hydrogène, qu'ils sont ventilés et munis d'un sol résistant aux acides.

Concernant la modification PNPP 1907 « création d'un système de refroidissement mobile diversifié PTR : volet électrique », les inspecteurs ont noté en salle de commande que la luminosité minimale des croix morse est discutable ; la PTR134VB était à peine visible.

Les inspecteurs ont par ailleurs constaté qu'aucun marquage au sol, ou autre dispositif, n'est mis en place afin d'interdire le stationnement de véhicules au droit des chatières des piquages FARN. On ne peut donc garantir que l'accès aux chatières soit assuré à tout moment.

**Constat III.2 : les inspecteurs estiment qu'un marquage au sol, ou tout autre dispositif équivalent, est nécessaire au droit des chatières des piquages FARN afin d'interdire le stationnement de véhicules et tout type de stockage pouvant gêner leur accès.**

Les inspecteurs ont également relevé la présence d'une portion de tuyauterie EAS-U d'une longueur d'environ 12 m sans supportage avec 3 coudes à 90°, comprise entre le dernier point fixe (situé en aval du robinet motorisé EAS 516 VN) et le raccordement à la tuyauterie RIS BP, et s'interrogent sur la résistance de cette tuyauterie.

#### Modification PNPP1864 « réalimentation de la bache ASG par le circuit d'eau incendie JP »

Les inspecteurs ont pris connaissance de la procédure d'essais fonctionnels (PEE ASG 005 indice B) mise en œuvre au cours de la visite décennale de Dampierre 2 pour vérifier les performances de l'alimentation de la bache 2 ASG 001 BA par le circuit JPP. Ces essais ont été réalisés entre le 26 août 2022 et le 27 août 2022.

La procédure d'essais consiste tout d'abord à vérifier l'étanchéité du clapet 2 ASG 085 VD, le montage du nouveau joint et la manœuvrabilité des robinets 2 ASG 081 VE et 2 ASG 083 VE. Elle se poursuit ensuite par l'essai fonctionnel de remplissage de la bache 2 ASG 001 BA par le circuit incendie JPP, et le réglage de la vanne 2 ASG 082 VE pour satisfaire le débit minimum et maximum requis. Sur le CNPE de Dampierre, cet essai de remplissage est réalisé avec les pompes JPP 101, 102, 103 et 104 PO.

La procédure vérifie ensuite que le diaphragme 2 ASG 081 DI est correctement dimensionné sur les lignes de nettoyage du filtre 2 ASG 001 FI, et procède à une analyse de la qualité de l'eau par un prélèvement en amont et en aval du filtre.

La procédure se termine par la vérification de l'absence de régression de la ligne d'alimentation provenant du dégazeur ASG et la manœuvrabilité du clapet 2 ASG 085 VD par un rinçage de la ligne à l'eau déminéralisée.

Les inspecteurs ont constaté que la procédure ne précisait pas l'impact STE sur la tranche voisine pendant le déroulement de la PEE ASG 005. Or la tranche 1 est exploitée à l'état VD4 et la réalimentation de la bache ASG par le circuit JP est requise dans les états RP et AN/GV. En réponse à ce questionnement, l'exploitant a indiqué que, conformément à la définition des STE en vigueur sur le réacteur n° 1, la réalimentation de la bache 1 ASG 001 BA par le circuit JP est disponible.

**Constat III.3: Les inspecteurs s'interrogent sur la capacité du réseau hydraulique JPP, notamment de la ligne d'interconnexion entre les deux réacteurs, à assurer simultanément l'alimentation de la bache 2 ASG 001 BA pour l'essai fonctionnel de la PEE ASG 005 et l'alimentation de la bache 1 ASG 001 BA à l'aide d'une même pompe JPP d'un débit unitaire de 200 m<sup>3</sup>/h sachant que, dans le même temps, les trois autres pompes JPP de la paire de tranches doivent permettre de faire face à l'incendie de référence (l'incendie du transformateur principal) nécessitant un débit de 540 m<sup>3</sup>/h.**

Modification PNPP 1541 « Gestion des éventuelles fuites de la disposition EAS-U et des effluents issus de l'ébullition de la piscine BK »

Les inspecteurs ont consulté le procès-verbal de récolement contractuel relatif à la gestion des éventuelles fuites de la disposition EAS-U et de la piscine BK, à l'indice A (référence TOT : 04165932-14). Le procès-verbal mentionne des écarts concernant les capteurs de présence anormale d'eau et les capteurs de niveau haut des baches de récupération de fuites (capteurs 2RPE 203, 204, 205 et 206 SN) induisant une détection erronée d'eau en fonds de baches. La désignation de l'écart est : « Surplus filins capteurs coupés ».

En l'état, le relevé d'exécution d'essais mentionne des résultats d'essais satisfaisants alors que les capteurs de niveaux ne sont pas fonctionnels.

Après échange avec vos représentants, les inspecteurs ont compris que la désignation des écarts s'avère être en réalité la solution définie pour traiter le problème ; les filins dépassaient sous l'accroche du dernier flotteur et touchaient le fond des baches, empêchant le libre mouvement des flotteurs. Une fiche de constat d'écart a été ouverte par la société SMEF sur demande d'EDF pour couper le surplus de filins. Toutefois, ce document n'atteste pas de la résorption des écarts.

Les inspecteurs ont par la suite consulté le procès-verbal de récolement contractuel relatif à la gestion des éventuelles fuites de la disposition EAS-U et de la piscine BK, à l'indice B (référence TOT : 04165932-17). Ce document indique que les écarts ont été traités mais aucun renvoi n'est fait vers un justificatif de traitement.

Enfin, les inspecteurs ont consulté le procès-verbal de récolement contractuel relatif à la gestion des éventuelles fuites de la disposition EAS-U, à l'indice A (référence TOT : 17 OT 041165932). Le procès-verbal mentionne qu'il manque 2 écrous sur la bêche RPE201BA. De la même manière, cet écart n'est plus mentionné dans le document à l'indice B sans justificatif de traitement.

**Constat III.4 : Le remplissage des relevés d'exécution d'essais doit être plus rigoureux et la traçabilité du traitement des écarts améliorée.**

\*

\* \*

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 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'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

Le chef de la division d'Orléans

Signée par : Arthur NEVEU